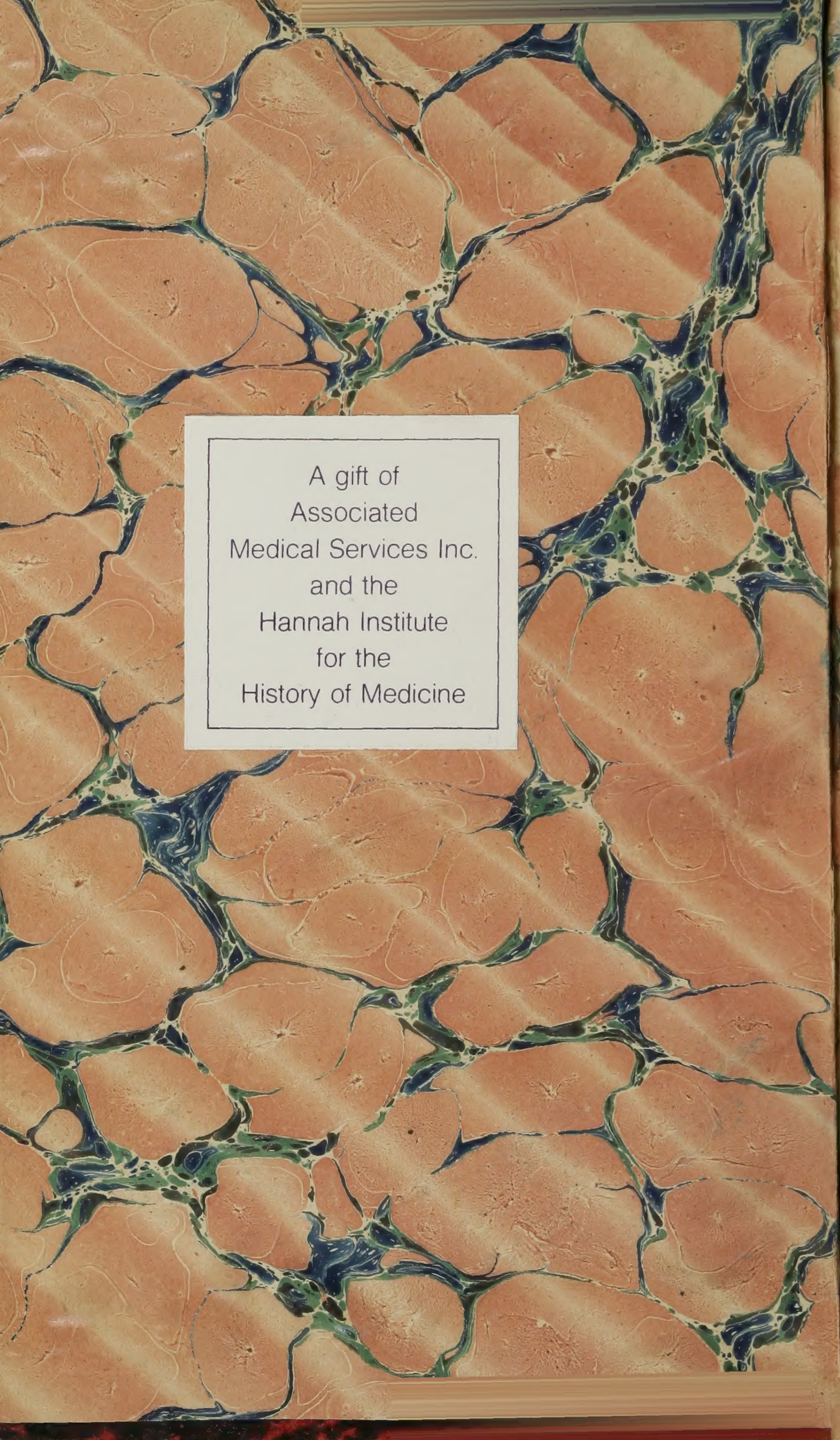
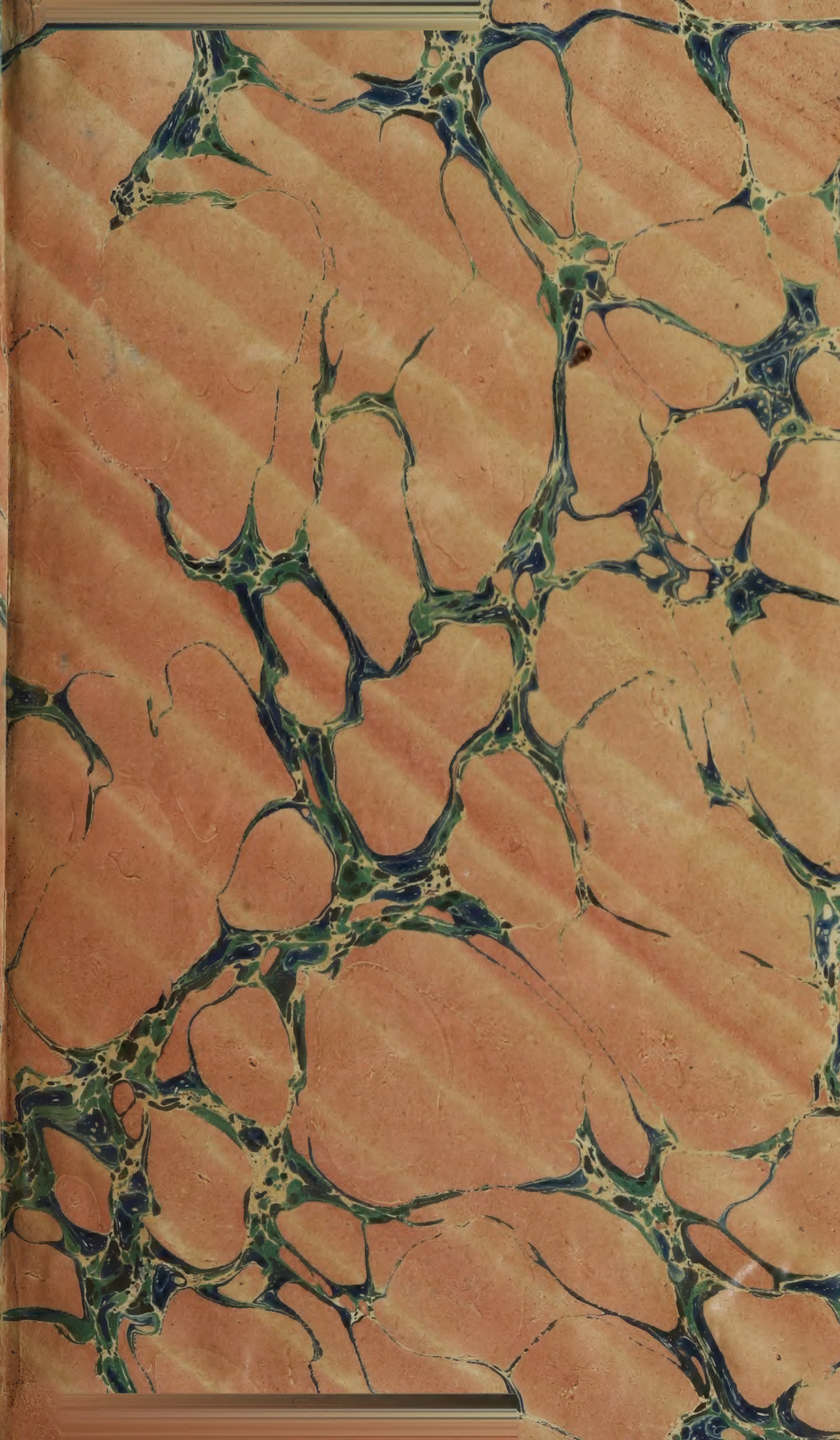
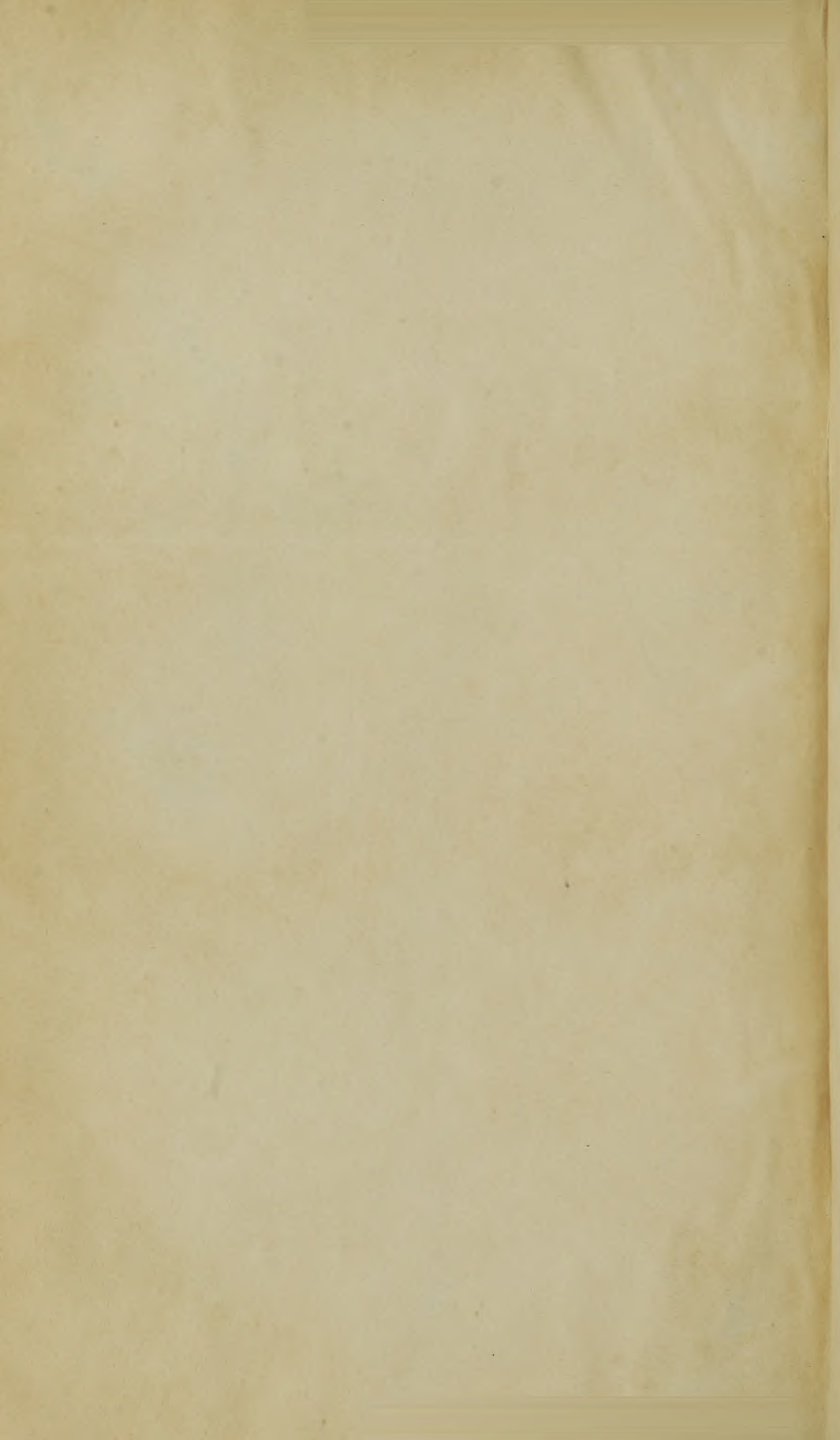
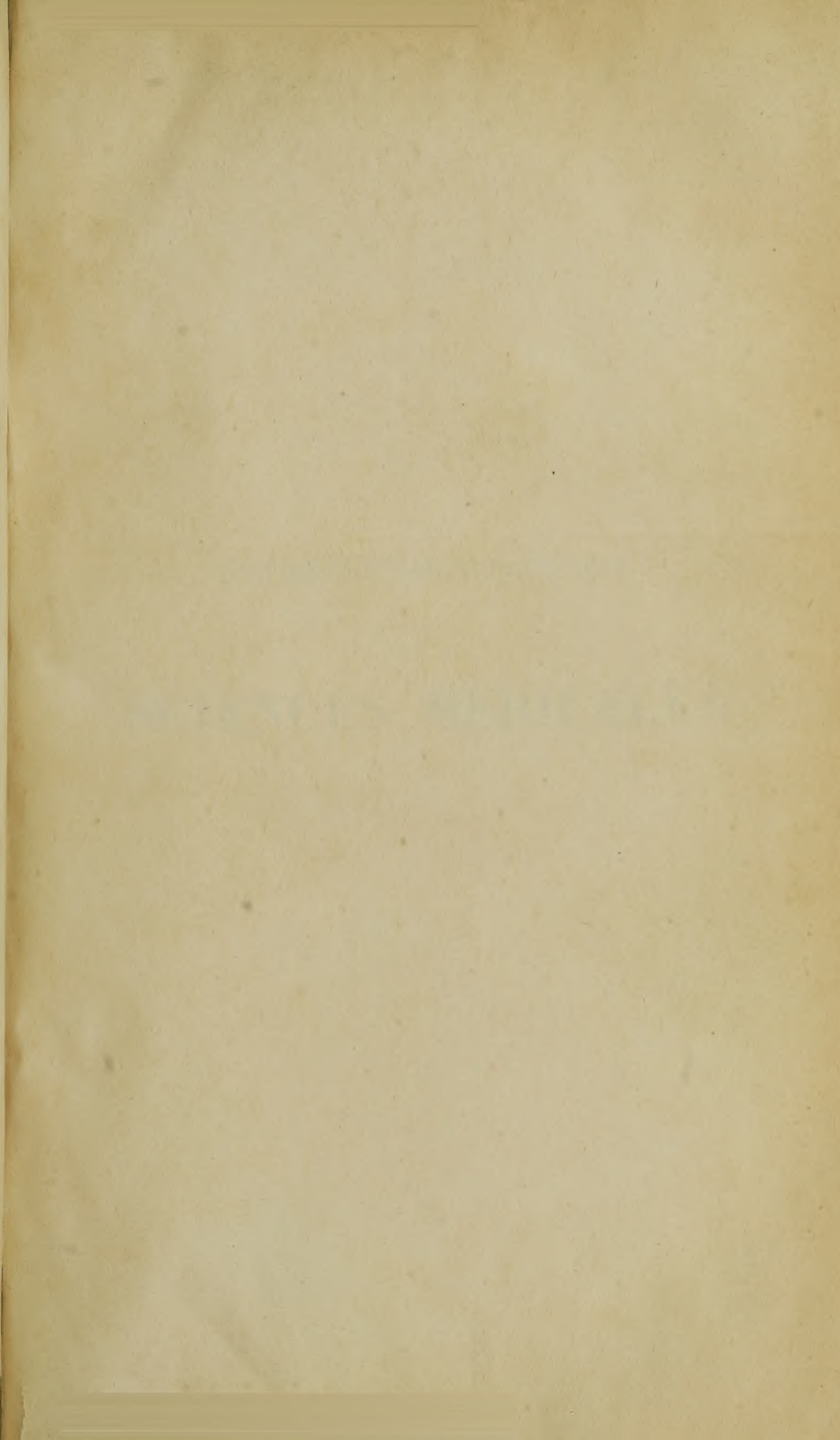
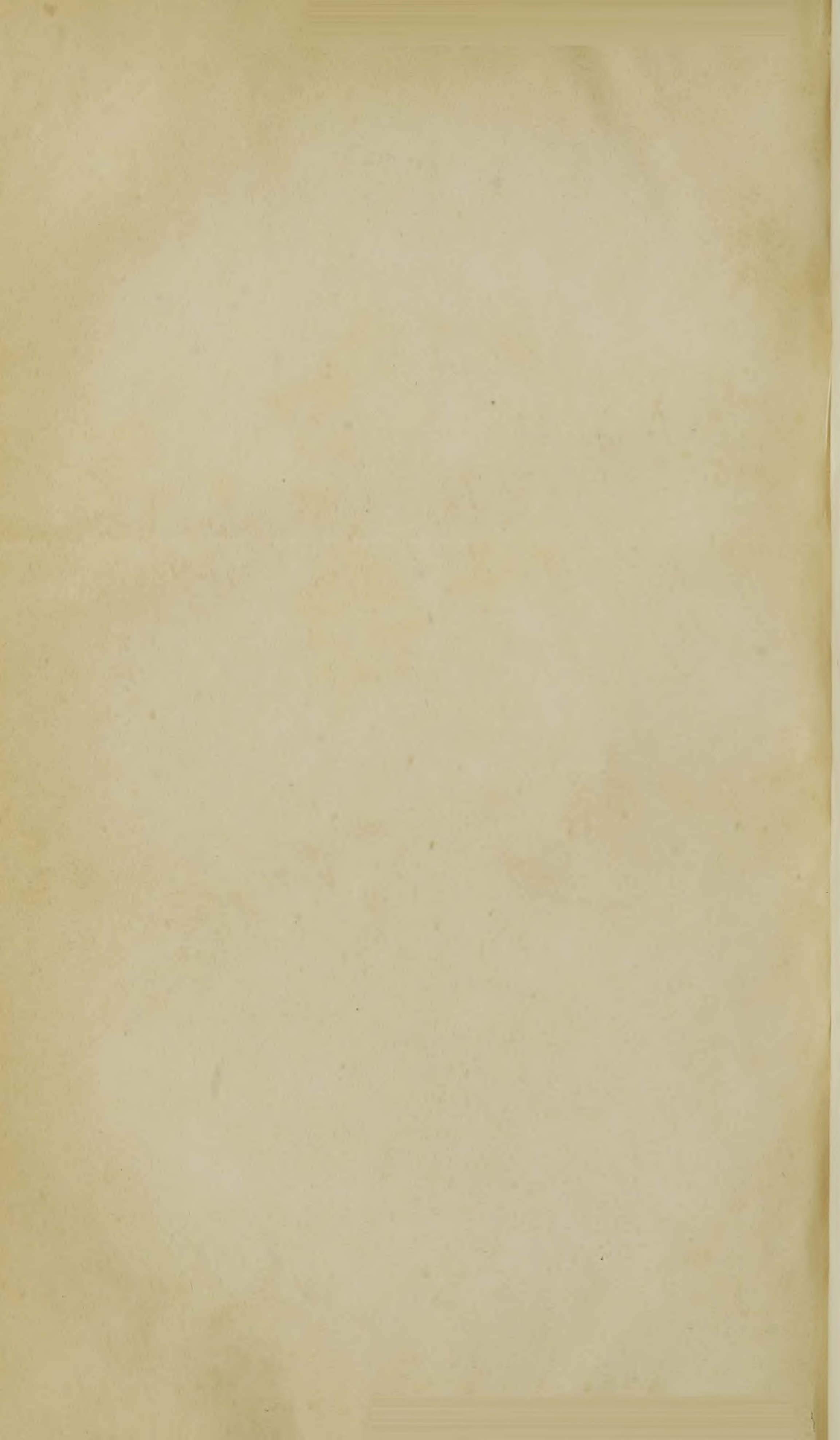



A gift of
Associated
Medical Services Inc.
and the
Hannah Institute
for the
History of Medicine









DICTIONNAIRE ENCYCLOPÉDIQUE

DES

SCIENCES MÉDICALES

PARIS. — TYPOGRAPHIE LAHURE
Rue de Fleurus, 9

DICTIONNAIRE ENCYCLOPÉDIQUE

DES

SCIENCES MÉDICALES

COLLABORATEURS : MM. LES DOCTEURS

ARCHAMBAULT, ARNOULD (J.), AXENFELD, BAILLARGER, BAILLON, BALBIANI, BALL, BARTH, BAZIN, BEAUGRAND, BÉCLARD, BÉHIER, VAN BENEDEN, BERGER, BERNHEIM, BERTILLON, BERTIN, ERNEST BESNIER, BLACHE, BLACHEZ, BOINET BOISSEAU, BORDIER, BOUCHACOURT, CH. BOUCHARD, BOUISSON, BOULAND (P.), BOULEY (H.), BOUREL-RONCIÈRE, BOUVIER, BOYER, BROCA, BROCHIN, BROUARDEL, BROWN-SÉQUARD, CALMEIL, CAMPANA, CARLET (G.), CERISE, CHARCOT CHASSAIGNAC, CHAUVEAU, CHÉREAU, CHRÉTIEN, COLIN (L.), CORNIL, COULIER, COURTY, COYNE, DALLY, DAVAINE, DECHAMBRE (A.), DELENS, DELIOUX DE SAVIGNAC, DELORE, DELPECH, DENONVILLIERS, DEPAUL, DIDAY, DOLBEAU, DUCLAUX, DUGUET, DUPLAY (S.), DUREAU, DUTROULAU, ELY, FALRET (J.), FARABEUF, FÉLIZET, FERRAND, FOLLIN, FONSSAGRIVES, FRANÇOIS FRANCK, GALTIER-BOISSIÈRE, GARIEL, GAYET, GAVARRET, GERVAIS (P.), GILLETTE, GIRAUD-TEULON, GOBLEY, GODELIER, GREENHILL, GRISOLLE, GUBLER, GUÉNIOT, GUÉRARD GUILLARD, GUILLAUME, GUILLEMIN, GUYON (F.), HAHN (L.), HAMELIN, HAYEM, HECHT, HÉNOCQUE, ISAMBERT, JACQUEMIER, KELSCH, KRISHABER, LABBÉ (LÉON), LABBÉE, LABORDE, LABOULBÈNE, LACASSAGNE, LAGNEAU (G.), LANCEREAUX, LARCHER (O.), LAVERAN, LAVERAN (A.), LAYET, LECLERC (L.), LECORCHÉ, LEFORT (LÉON), LEGOUEST, LEGROS, LEGROUX, LEREBOULLET, LE ROY DE MÉRICOURT, LETOURNEAU, LEVEN, LÉVY (MICHEL), LIÉGEOIS, LIÉTARD, LINAS, LIOUVILLE, LITTRÉ, LUTZ, MAGITOT (E.), MAHÉ, MALAGUTI, MARCHAND, MAREY, MARTINS, MICHEL (DE NANCY), MILLARD, DANIEL MOLLIÈRE, MONOD (CH.), MONTANIER, MORACHE, MOREL (B. A.), NICAISE, OLLIER, ONIMUS, ORFILA (L.), PAJOT, PARCHAPPE, PARROT, PASTEUR, PAULET, PERRIN (MAURICE), PETER (M.), PINARD, PINGAUD, PLANCHON, POLAILLON, POTAIN, POZZI, RAYMOND, REGNARD, REGNAULT, RENAUD (J.), RENDU, REYNAL, ROBIN (ALBERT), ROBIN (CH.), DE ROCHAS, ROGER (H.), ROLLET, ROTUREAU, ROUGET, SAINTE-CLAIRE DEVILLE (H.), SANNÉ, SCHÜTZENBERGER (CH.), SCHÜTZENBERGER (P.), SÉDILLOT, SÉE (MARC), SERVIER, DE SEYNES, SOUBEIRAN (L.), E. SPILLMANN, TARTIVEL, TESTELIN, TILLAUX (P.), TOURDES, TRÉLAT (U.), TRIPIER (LÉON), TROISIER, VALLIN, VELPEAU, VERNEUIL, VIDAL (ÉM.), VILLEMIN, VOILLEMIER, VULPIAN, WARLOMONT, WIDAL, WILLM, WORMS (J.), WURTZ, ZUBER.

DIRECTEUR : A. DECHAMBRE



PREMIÈRE SÉRIE.

TOME VINGT ET UNIÈME

COR — COU

PARIS

G. MASSON
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
Boulevard Saint-Germain, en face de l'École de Médecine.

P. ASSELIN
LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
Place de l'École-de-Médecine.

MDCCCLXXVIII



DICTIONNAIRE

ENCYCLOPÉDIQUE

DES

SCIENCES MÉDICALES

CORYPHODON. Genre de colubridés aglyphes qu'on rencontre dans l'Inde et dans l'Amérique du Sud. D.

CORYZA, *koruza*, vulgairement rhume de cerveau, rhinite, catarrhe nasal; *gravedo*, *distillatio; catarrhus ad nares; Schnupfen*, *Schnuppen* (allem.); *a cold, catching cold* (angl.).

§ I. **Pathologie.** Le coryza est l'inflammation de la membrane muqueuse qui tapisse les fosses nasales, le canal nasal et les sinus frontaux et maxillaires. Cette inflammation de la membrane pituitaire et de ses dépendances peut être produite par des causes diverses ou dépendre d'états morbides différents. La cause la plus commune du coryza, sans avoir toutefois rien de spécifique, est l'action atmosphérique ou plutôt météorologique, soit qu'elle se traduise par une impression de froid continue, ou une transition subite du chaud au froid, ou par la respiration d'un air humide chargé de brouillards, ou enfin par une insolation. Quelle que soit celle de ces actions qui ait impressionné les muqueuses nasales, et y ait déterminé l'état fluxionnaire et la phlegmasie qui en sera la suite, cet état phlegmasique revêtira le caractère des inflammations catarrhales; et soit qu'il reste confiné dans les limites de la région naso-frontale et maxillaire supérieure où il a pris naissance, soit qu'il franchisse ces limites, qu'il passe des fosses nasales postérieures dans le pharynx, de là dans le larynx et la trachée, ou que, précédé par la phlegmasie de l'arrière-gorge ou par celle des voies laryngo-trachéo-bronchiques, il ne soit que l'effet de l'extension de ces dernières, le coryza n'est autre chose, dans les premiers cas, que le rhume de cerveau, comme on le désigne vulgairement, et l'une des localisations primitive, secondaire ou simultanée du rhume proprement dit, ou rhume général, dans le second cas (*voy.* le mot RHUME).

Mais, bien que ce soit là le cas de beaucoup le plus fréquent, tous les coryzas ne procèdent pas de ce même ordre de causes. Il y a des inflammations de la membrane muqueuse pituitaire et de ses annexes qui sont dues à l'action

d'agents irritants directs, et qui, quoique présentant quelques caractères communs, diffèrent en réalité entre elles par leur évolution, leur durée et leur issue. Il en est d'autres qui sont le résultat de la propagation de phlegmasies de voisinage. Il en est qui sont liées à des états *morbides généraux*, à des affections pyrétiques aiguës, fièvres éruptives, rougeole, scarlatine, ou à des états diathésiques ou discrasiques spécifiques, la diphthérie, la morve, la syphilis. Enfin, on voit parfois des coryzas se manifester comme par un effet *répercussif* ou métastatique, à l'occasion de la cessation ou de la disparition brusque d'une phlegmasie cutanée, d'un eczéma, etc. De là la nécessité de scinder l'histoire du coryza en plusieurs espèces et de distinguer, en outre, pour plusieurs d'entre elles, un état aigu et un état chronique indépendamment encore d'autres distinctions fondées sur l'âge, sur les *tempéraments* et enfin sur les constitutions médicales régnantes et sur la circonstance de la sporadicité ou de l'épidémicité.

Nous commencerons par la description du coryza type, de l'inflammation superficielle catarrhale de la membrane de Schneider, le rhume de cerveau.

Coryza catarrhal aigu. Le coryza s'annonce et débute par une sensation de sécheresse et une sorte de chatouillement incommode dans les fosses nasales, qui provoque des éternuments, rares d'abord, puis de plus en plus fréquents. Les fosses nasales sont enchifrenées et comme obstruées. Le malade fait de vains efforts pour chercher à désobstruer ses narines, soit en effectuant des mouvements alternatifs rapides d'inspiration et d'expiration, soit en essayant à plusieurs repises de se moucher, mais toujours sans résultat. Bientôt à cette première sensation de sécheresse et de picotement succède une chaleur intérieure âcre dans les fosses nasales, qui redouble les éternuments. Si dans cette première période on examine les fosses nasales aussi loin que peut pénétrer la vue, on voit que la membrane pituitaire est rouge, sèche et tuméfiée. Cet état s'accompagne presque toujours d'un petit mouvement fébrile et de petits frissons alternant avec des bouffées de chaleur, d'une céphalalgie frontale assez intense et d'un état général de malaise et de courbature. Il dure de quelques heures à un jour au plus. Une sécrétion d'un liquide séreux, extrêmement ténu et âcre, ne tarde pas à s'établir; les éternuments, de secs qu'ils étaient, deviennent humides; quelquefois cette sécrétion dégénère rapidement en un véritable flux, et l'action de se moucher, si fréquemment répétée qu'elle soit, ne suffit plus pour le tarir, c'est une phlegmorrhagie quasi-continue qui exige une sorte d'étanchement presque incessant. Et cela persiste ainsi jusqu'à ce que, la période de coction étant arrivée, l'écoulement séreux fasse place à une sécrétion muqueuse de plus en plus épaisse, parfois muco-purulente, dans quelques cas même légèrement teintée de sang, qui exigera par la suite de vrais efforts d'expirations fortes et répétées pour être rejetée au dehors.

Si la phlegmasie se borne aux fosses nasales, c'est à peu près à cela que se reduit toute la série des phénomènes du coryza dont l'évolution complète peut être effectuée en trois ou quatre jours. Le coryza simple dure rarement plus longtemps, à moins, ce qui arrive quelquefois, que, le premier coryza à peine éteint, un second et un troisième lui succèdent.

Mais la phlegmasie, au lieu de se berner aux fosses nasales, s'étend-elle aux cavités annexes avec lesquelles elles sont en communication directe par le prolongement de leur membrane muqueuse de revêtement, un nouveau groupe de symptômes vient s'ajouter au précédent. L'inflammation gagnant la muqueuse

du canal nasal donne lieu au larmoiement, à l'injection et à une sensibilité extrême de la conjonctive. Dans les sinus frontaux elle produit cette céphalalgie sus-orbitaire gravative si pénible, qui redouble à l'occasion de chaque éternument et qui acquiert chez quelques malades une telle intensité qu'ils l'expriment souvent en disant que leur tête va éclater. Cette sensation résulte de ce que la muqueuse en se tuméfiant rétrécit l'orifice du sinus, que ce rétrécissement a lui même pour effet la rétention et l'accumulation des produits de sécrétion dans la cavité du sinus, d'où une pression douloureuse sur ses parois et sur les nerfs de la muqueuse qui en transmettent l'impression au cerveau.

M. Peter, dans des leçons faites récemment sur le coryza à la Faculté de médecine, a rapporté deux faits qui montrent à quel degré peuvent être portées quelquefois ces douleurs de compression et à quelles erreurs elles peuvent entraîner le médecin. « Il m'est arrivé, dit-il, d'être appelé pour un malade en proie à la plus vive terreur. Une attaque d'apoplexie, ou tout au moins une congestion cérébrale était imminente, disait-on. Je trouvai le malade appuyant sa tête dans les deux mains et se plaignant de cette voix nasonnée, pharyngo-bronchique, de douleur violente au front avec sensation d'éclatement ; cette sensation était due tout simplement à un état catarrhal des sinus frontaux. J'avais affaire à un vulgaire rhume de cerveau pour lequel je conseillai l'application de cataplasmes très-chauds à la racine du nez. Quatre heures après le malade, redevenu souriant, constatait l'écoulement d'une grande quantité de liquide par le nez. »

Dans le deuxième fait rapporté par M. Peter, on avait diagnostiqué une carie récente des os du crâne. Le même traitement eut raison de cette prétendue carie.

Cette même sensation ou plutôt une sensation analogue se produit à l'occasion de la tuméfaction de la membrane muqueuse de l'orifice des sinus maxillaires. Mais cet orifice étant plus large, les phénomènes de constriction ou d'étranglement sont moins intenses. Les malades accusent bien une sorte de sentiment de plénitude, quelquefois comme un ballottement que produirait un corps étranger, mais ces phénomènes dépassent rarement ces proportions et n'atteignent jamais au degré qu'ils présentent dans les sinus frontaux.

Un des autres effets de cette compression est la propagation de la douleur qu'elle provoque sur les filets nerveux de la membrane enflammée à la branche nerveuse dont ils émanent : d'où ces douleurs névralgiques que les sujets atteints de coryza accusent si souvent sur le trajet d'une des branches ou des deux branches du nerf ophthalmique, les névralgies maxillaires, etc.

C'est par une voie de propagation analogue que se produisent aussi ces troubles de l'audition que l'on constate souvent dans ces mêmes circonstances, l'inflammation gagnant de proche en proche l'orifice de la trompe d'Eustache, et de là jusque dans la caisse du tympan, ainsi que cela arrive si souvent aussi dans les angines pharyngées. Les malades accusent, dans ce cas, outre une douleur au niveau de l'orifice de la trompe, une sensation pénible de plénitude et de distension de la caisse qui accompagne les bourdonnements et autres troubles de l'audition.

Un phénomène qui accompagne presque toujours le coryza aigu, soit limité aux fosses nasales, soit étendu aux sinus, est l'obtusion du sens de l'odorat, obtusion qui va parfois même jusqu'à son abolition complète. Cette obtusion de l'odorat est presque constamment accompagnée d'un certain degré d'altération du goût. Enfin il n'est pas rare que le mouvement fluxionnaire de la muqueuse nasale soit porté au point de donner lieu à des épistaxis.

Nous avons dit que la durée du coryza aigu simple dépassait rarement trois ou quatre jours, elle se prolonge ordinairement davantage lorsque l'inflammation a envahi la membrane des sinus. Toutefois même dans ces conditions elle dépasse rarement une semaine. Cette durée est souvent plus longue, il est vrai, si on y comprend la phase terminale qu'on est convenu d'appeler la période de *coction*. Il persiste en effet assez souvent, après la cessation des phénomènes aigus, un certain degré d'enchifrènement, d'obstruction partielle des fosses nasales par les mucosités concrétées, et de gêne de la respiration nasale qui ne se dissipe que d'une manière lente et graduelle. Le coryza aigu est sujet, d'ailleurs, comme nous l'avons dit, à de fréquentes répétitions ou recrudescences qui ne permettent plus de lui assigner un terme quelque peu exact. Enfin on a cité des cas de coryzas périodiques ou intermittents. On en verra plus loin des exemples.

Le coryza aigu est d'un diagnostic trop aisé pour qu'il y ait lieu de s'y arrêter. Il ne peut être confondu qu'avec lui-même, c'est-à-dire avec les diverses variétés dont nous allons avoir à faire l'histoire tout à l'heure, et c'est à propos de cette histoire même que nous aurons à présenter quelques considérations diagnostiques et à signaler quelques-uns des caractères qui distinguent ces variétés de coryza aigu simple. Les autres affections que l'on pourrait, au premier abord, confondre avec le coryza aigu, comme les phlegmasies traumatiques de la pituitaire ou les inflammations produites par l'action irritante de certains agents toxiques, tels que le phosphore, les poussières arsenicales ou le bichromate de potasse, ont, soit par la connaissance de la cause elle-même, soit par leurs signes propres, des caractères trop tranchés pour que la confusion puisse subsister longtemps.

Quant au pronostic, tout ce qui précède réduit ce que nous en pourrions dire aux termes les plus simples, la guérison spontanée étant la règle. Mais il n'en sera pas tout à fait de même, comme on le verra plus loin, pour certaines des autres variétés du coryza aigu et pour le coryza chronique. Toutefois, bien que la guérison spontanée soit la terminaison habituelle du coryza, il ne faut cependant pas méconnaître qu'il laisse quelquefois après lui soit une prédisposition au retour fréquent de nouveaux accès plus ou moins périodiques, qui ne laissent pas que de constituer une atteinte à l'intégrité complète de la santé, soit une disposition à la formation ultérieure de polypes ou d'hydropisies des sinus. Enfin, le coryza *chronique* est une des terminaisons du coryza aigu, surtout lorsque celui-ci a été fréquemment répété.

Ce que nous avons dit dans le court préliminaire de cet article à propos de l'étiologie nous dispense presque d'y revenir ici, toute l'étiologie du catarrhe nasal aigu se résumant, en définitive, dans l'action d'un refroidissement lent ou brusque, général ou partiel (le froid aux pieds particulièrement), sous les conditions d'une aptitude individuelle ou de conditions organiques actuelles qui en secondent l'effet. Nous avons mis l'insolation au nombre des causes qui déterminent quelquefois le coryza. Nous pouvons mettre sur la même ligne une température trop élevée dans un espace confiné. Ces deux influences, bien qu'en apparence contradictoires avec celle du froid, aboutissent en réalité au même résultat, par une action congestive directe sur la membrane de revêtement des fosses nasales, au lieu d'une action indirecte ou par réaction, comme est le plus souvent la manière d'agir du froid.

Quant aux causes irritantes directes, telles que l'introduction dans les fosses

nasales de vapeurs, de poussières ou de poudres irritantes, l'action d'agents mécaniques, la présence passagère d'un corps étranger, etc., elles peuvent bien donner lieu à une irritation momentanée ou même à une inflammation de la membrane muqueuse, une véritable rhinite aiguë; mais soit qu'il s'agisse d'une simple irritation passagère ou d'une inflammation traumatique, ce ne sera dans un cas ni dans l'autre à un véritable coryza que l'on aura affaire.

On comprendra que l'anatomie pathologique ait peu de chose à nous apprendre à propos du coryza aigu simple. On ne constate guère autre chose, quand l'occasion se présente d'en faire l'examen, que les lésions très-superficielles et très-passagères que présentent en général toutes les membranes muqueuses qui sont le siége d'une phlegmasie catarrhale : un peu de rougeur et de gonflement hyperémique de la pituitaire. M. Ranvier, qui a examiné le liquide nasal sécrété au début d'un coryza, y a observé des cellules cylindro-coniques avec cils vibratiles à plateau, des cellules granuleuses turgides analogues aux précédentes, des cellules vibratiles sans plateau et des cellules arrondies à cils vibratiles. Ces dernières cellules sont de nature épithéliale et peuvent être distinguées des globules blancs du sang.

Coryza infantile. Une des premières variétés du coryza que nous aurions à étudier serait le coryza infantile, à cause des circonstances particulières aggravantes qu'il emprunte à l'âge même et aux conditions organiques et physiologiques qui lui sont inhérentes. Le symptôme prédominant du coryza chez les très-jeunes enfants, et qui en constitue à peu près à lui seul la gravité relative, est cette gêne de la respiration qui s'accuse chez eux par le bruit particulier de ronflement qu'ils font dans le mouvement d'inspiration, surtout pendant le sommeil, lorsque la respiration est encore possible par le nez. Le gonflement de la membrane muqueuse des narines est porté quelquefois au point que la respiration par le nez devient tout à fait impossible et se fait uniquement par la bouche. C'est alors que les enfants n'expirent littéralement qu'en soufflant, ce qui a fait donner à ce symptôme, en Angleterre, le nom vulgaire de *snuffles*. Mais cette variété de coryza sera étudiée spécialement au mot Nouveau-né.

Coryza symptomatique. *Coryza des fièvres éruptives.* Le coryza est un des prodromes ou l'un des symptômes concomitants les plus communs de la plupart des fièvres éruptives. C'est dans la rougeole surtout qu'on l'observe le plus constamment, il constitue l'un de ses prodromes presque obligés; il fait, en effet, partie de cet ensemble d'état catarrhal qui constitue l'un des éléments essentiels de la fièvre rubéolique. Il se distingue du coryza simple, en ce qu'il est toujours accompagné d'un mouvement fébrile et le plus souvent d'une conjonctivite catarrhale ordinairement très-intense. Lorsqu'on voit survenir, sur un enfant surtout, un coryza intense avec toux, conjonctivite accompagnée de larmoiement et fièvre, on peut presque à coup sûr prévoir et prédire l'éruption prochaine de la rougeole. Élément presque essentiel du cortége des phénomènes prodromiques de la rougeole, le coryza persiste souvent encore pendant la période d'éruption, se compliquant presque toujours alors d'un certain degré d'angine et même de bronchite. Il est rare qu'il ne cesse pas au moment où l'éruption commence à pâlir. Cependant, dans quelques circonstances on le voit persister et devenir le point de départ soit d'une angine glanduleuse persistante, d'une otite interne, d'un eczéma des fosses nasales, ou même d'un coryza chronique, surtout chez les enfants de tempérament lymphatique et à tendances strumeuses.

Beaucoup moins fréquent dans la scarlatine, dont il constitue quelquefois aussi, avec l'angine caractéristique, un des signes prodromiques, il s'y montre plus particulièrement, à titre d'accident appartenant au groupe des symptômes secondaires, sous la forme pseudo-membraneuse.

Dans la variole il est plus rare encore comme phénomène prodromique. Quand il s'y rencontre, c'est pendant la période d'éruption ; mais ce n'est plus à proprement parler un coryza, la membrane pituitaire pouvant être, comme toutes les autres membranes muqueuses, le siége d'un développement de pustules varioliques qui s'accompagne nécessairement d'un certain degré de phlegmasie.

Nous ne parlerons ici que pour mémoire du coryza qui n'est que le prodrome ou l'un des éléments constitutifs du rhume proprement dit ou de la grippe. Ce sont probablement des épidémies de grippe avec prédominance du coryza au début, qui ont pu faire considérer par quelques auteurs le coryza comme susceptible de régner à l'état épidémique. Cependant il paraît y avoir eu en réalité quelques épidémies de coryza seul, sans complication ou succession de laryngo-trachéite ou de bronchite. M. Anglada (de Montpellier) en a rapporté un exemple qui ne peut laisser subsister aucun doute à cet égard.

Coryza syphilitique. Le coryza est un des symptômes les plus constants de la syphilis infantile. Dès son début il se révèle par de l'enchifrènement ; l'inspiration nasale devient pénible et bruyante. La sécrétion nasale, d'abord diminuée, augmente et devient filante et mélangée de pus et de sang. La pituitaire ne tarde pas à s'ulcérer ; il s'écoule alors par les narines un pus ichoreux qui, en se concrétant, forme des croûtes brunâtres ou verdâtres adhérant au rebord des narines et sur la lèvre supérieure. Enfin, dans une période plus avancée, le mal gagne les os du nez et les perfore, érode les cartilages et détruit la charpente nasale. Mais les choses arrivent rarement à ce degré, soit qu'on y ait apporté à temps les remèdes necessaires, ou que les enfants succombent avant que ces phénomènes aient pu se produire. En général, dans le coryza syphilitique les deux narines sont prises en même temps.

M. Bouchut a vu un grand nombre d'exemples de coryza chronique développé chez des enfants à la mamelle, qui avaient un vice héréditaire syphilitique traduit par un eczéma de toute l'étendue du corps et de la face. M. A. Deville lui a communiqué quatre observations de ce genre recueillies à Lourcine. Il s'agissait d'enfants nouveau-nés affectés de coryza et qui, tous les quatre, devaient le jour à des mères infectées de syphilis. Trois d'entre eux présentaient en même temps sur le corps des signes de cette infection.

Coryza diphthéritique. Nous ne saurions mieux faire, pour donner une description exacte et complète du coryza diphthéritique, que de l'emprunter à l'excellent *Traité de la diphthérie* publié récemment par M. le docteur Sanné. L'enchifrènement accompagné d'un certaine rougeur de l'orifice des narines, dit cet auteur, forme un des premiers symptômes de cette affection. A très-court intervalle, sinon en même temps, on voit filtrer un écoulement nasal, séreux, muqueux, incolore, puis jaunâtre, assez souvent sanguinolent ; il exhale une odeur spéciale, qui peut être très-fétide, mais qui n'est pas celle de la gangrène ni de l'ozène. A une époque un peu plus avancée, des fragments de fausses membranes sont rendus dans les efforts que fait le malade pour se moucher. D'abord très-peu abondant, l'écoulement ne forme qu'un léger suintement ; il consiste seulement en une goutte de sérosité claire que l'on fait sourdre en pressant la narine. Il augmente bientôt d'abondance et baigne la lèvre supérieure qu'il

rougit, tuméfie et corrode même quelquefois. Ce *jetage* a lieu d'un seul côté d'abord, puis de l'autre successivement et quelquefois des deux côtés d'emblée. Les narines sont alors tapissées à l'intérieur de fausses membranes blanches, minces, résistantes au début, jaunâtres, brunes plus tard. L'examen avec le *speculum nasi* peut montrer jusqu'à quel point les fosses nasales sont envahies. Souvent la fausse membrane déborde les narines et s'étend sur l'extrémité de la cloison ou s'étale même sur la lèvre supérieure. Les ailes du nez sont tuméfiées; la rougeur, limitée dans le principe à leurs bords, monte et gagne le nez lui-même dont la peau devient tendue, luisante, érysipélateuse.

Par suite de cet engouement nasal, la respiration est bruyante, ronflante, la parole est nasonnée ; le malade respire la bouche ouverte ; les dents et les lèvres se dessèchent promptement et se recouvrent, par place, d'enduits épais, noirâtres et durcis.

A ces phénomènes morbides il faut joindre l'épistaxis, qui est un des accidents habituels du coryza diphthéritique.

Il est rare que la diphthérie reste limitée aux fosses nasales. Tantôt elle s'étend dans le canal nasal et provoque un larmoiement abondant, puis elle traverse les points lacrymaux et s'épanouit sur la conjonctive. Tantôt elle gagne le pharynx et chemine par la trompe d'Eustache vers l'oreille moyenne, mais les parties pour lesquelles elle a le plus d'affinité sont la gorge et le larynx.

Le coryza diphthéritique est en effet très-fréquemment suivi d'angine et de croup, mais il n'est pas rare qu'il soit consécutif à l'angine ou qu'il se développe en même temps qu'elle. Enfin il coïncide souvent avec la formation de fausses membranes sur la peau, sur les organes génitaux, sur l'anus ou les lèvres et quelquefois dans les bronches, sans l'intermédiaire du larynx et de la trachée.

Les symptômes généraux qui accompagnent le coryza diphthéritique sont ceux de la diphthérie infectieuse ou maligne. Cette localisation a été considérée à juste titre comme une des plus graves, une de celles qui caractérisent le mieux l'infection diphthéritique.

Coryza pseudo-membraneux. Le coryza paraît, dans certaines circonstances, s'accompagner de productions pseudo-membraneuses qui ne dépendent pas d'un état diphthéritique. Billard, Rilliet et Barthez, Bouchut, dans leurs traités spéciaux sur les maladies des enfants, en ont cité des exemples. Notre savant collaborateur, M. Laboulbène, dans ses *Recherches cliniques et anatomiques sur les affections pseudo-membraneuses*, a étudié ces concrétions plastiques et il a constaté que leur aspect rappelant celui qu'il a décrit, pour le coryza diphthéritique, s'en distinguait cependant en ce que la pseudo-membrane, dans le coryza pseudo-membraneux simple, est plus baignée de liquide, moins blanche, plus jaunâtre. Elle reste, dit-il, limitée à quelques points de la muqueuse des fosses nasales, elle a bien moins de tendance à s'étendre et à gagner au loin ; elle offre souvent du sang exhalé à sa surface. Les concrétions membraniformes de ce genre de coryza présentent à l'examen microscopique une composition élémentaire qui diffère de la pseudo-membrane du coryza diphthéritique par moins de fibrine et par une plus grande abondance de matière amorphe granuleuse et de globules purulents (leucocytes à noyaux et corps granuleux).

Le danger du coryza pseudo-membraneux simple ou non diphthéritique, chez les enfants très-jeunes, tient à l'obstacle que les concrétions apportent au passage de l'air et à l'impossibilité dans laquelle ces petits malades se trouvent de pouvoir respirer et prendre le sein.

Coryza chronique. Nous avons dit que le coryza chronique succédait souvent au coryza aigu. Il s'établit cependant quelquefois d'emblée, c'est surtout le cas de ceux qui dépendent d'une cause diathésique. Il y a lieu, en effet, de faire pour le coryza chronique, comme nous l'avons fait pour le coryza aigu, une distinction entre ceux qui sont idiopathiques et simplement inflammatoires et ceux qui sont symptomatiques d'un état diathésique ou secondaires et spécifiques. Parmi les diathèses qui peuvent donner lieu au coryza chronique, il faut citer en première ligne la syphilis, la scrofule, le lymphatisme, surtout lorsqu'il s'associe à un certain degré de nervosisme, l'herpétisme, l'arthritisme, le farcin. Dans les coryzas chroniques secondaires, nous trouverons ceux qui reconnaissent pour origine la rougeole, la diphthérie, la fièvre typhoïde, etc. Nous aurons à considérer, en outre, à côté des coryzas de nature diathésique ou secondaires d'une affection spécifique, d'autres variétés tenant à des influences traumatiques ou à des lésions de voisinage, ou enfin à des causes diverses, que l'on pourrait grouper et résumer sous le nom de causes professionnelles : telles sont celles qui reconnaissent pour origine l'abus de la parole, du chant ou du cri en plein air, l'usage ou la fabrication de certains produits toxiques, tels que l'iode et les iodures, les bromures, etc.

Bien que dans toutes ces variétés il y ait toujours un certain nombre de phénomènes communs, comme il en est aussi de particuliers à chacune d'elles, et que l'abondance et la nature de la sécrétion morbide, notamment, varient suivant l'état diathésique, nous nous trouverons dans la nécessité, au lieu de faire une description générale, de procéder par espèces et de consacrer à chacune des principales d'entre elles une histoire particulière.

1° *Coryza chronique, idiopathique ou commun.* Les symptômes du coryza chronique idiopathique, commun, sont : une gène notable de la respiration, de l'enchifrènement, le nasonnement de la voix, une céphalalgie plus ou moins intense, plus particulièrement localisée au niveau des sinus frontaux, du larmoiement, enfin une sécrétion des glandules pituitaires, dont la nature et la quantité varient beaucoup, suivant l'intensité de la phlegmasie, ses périodes, suivant aussi les sujets, enfin suivant que l'affection comprend la totalité des cavités nasales ou une partie plus ou moins limitée seulement.

L'affection est-elle limitée aux fosses nasales antérieures, elle constitue le coryza chronique simple, dont toute la symptomatologie se réduit à peu près aux phénomènes énoncés plus haut : gène habituelle de la respiration, enchifrènement, nasonnement de la voix et sécrétion muqueuse ; c'est surtout dans les caractères de cette sécrétion que consistent les différences et les variétés que présente le coryza chronique. Le liquide qui s'écoule par les narines, le plus souvent avec abondance, est tantôt transparent, tantôt opaque, puriforme, parfois d'une couleur verdâtre. D'autres fois plus rare, le mucus qui s'écoule du nez se dessèche, dans ce cas, forme des croûtes qui encombrent et finissent par obstruer presque complétement les fosses nasales ; ces croûtes acquièrent quelquefois une tenacité telle qu'on a beaucoup de peine à les arracher. Dans quelques circonstances rares, elles acquièrent une telle densité qu'elles finissent par durcir et prendre une véritable consistance pierreuse, ce qui leur a fait donner le nom de *rhinolithes;* c'est la forme sèche, plus commune généralement chez les adultes, tandis que la forme humide est plus commune chez les enfants et les adolescents. Dans un cas de coryza chronique simple de ce genre, M. Mascarel a constaté un symptôme important à signaler. Le malade étant obligé de res-

pirer exclusivement par la bouche, sa langue se desséchait, devenait comme cornée, et au milieu de la nuit il était réveillé par le besoin d'humecter la langue avec de l'eau fraîche ; sans cette précaution il était pris de dyspnée et d'angoisse.

Dans cette variété du coryza chronique, la plus simple de toutes, on trouve ordinairement la membrane muqueuse de la cloison et des cornets injectée, vascularisée, quelquefois même variqueuse. Elle est d'un rouge-violacé, uniforme quelquefois, d'autres fois par place seulement. Dans la forme sèche elle est d'un rouge sombre. A une période plus avancée de la maladie, il n'est pas rare de trouver, au contraire, la membrane pituitaire pâle, décolorée, blanchâtre, mais épaisse, villeuse, comme boursouflée. Cet épaississement est quelquefois assez considérable pour diminuer sensiblement le calibre des fosses nasales. En général, dans le coryza chronique simple on ne trouve point d'ulcérations. Dans quelques cas cependant, M. Duplay, en examinant attentivement à l'aide du rhinoscope, a vu de petites érosions très-superficielles qu'il présume avoir leur siége à l'embouchure des glandes.

Lorsque l'affection a pour siége exclusif la cavité pharyngo-nasale, ce qui constitue le coryza postérieur, les malades accusent généralement une sensation de sécheresse et de gène ou d'embarras au niveau de l'orifice postérieur des fosses nasales, derrière le voile du palais. Les sécrétions morbides prennent plus naturellement leur cours par l'orifice postérieur dans le pharynx : il en résulte un besoin fréquent d'expectoration, laquelle est souvent pénible, difficile et ne peut s'effectuer qu'à la suite d'efforts de reniflements et comme par une sorte de *râclement*. M. Ch. Fauvel a mentionné un signe peu connu du coryza postérieur, c'est une douleur derrière la tête, au niveau de la ligne courbe inférieure de l'occipital, douleur s'étendant le long des muscles du cou et qui n'augmente pas à la pression. Enfin, on a signalé encore comme symptôme propre de la forme sèche du coryza postérieur ou naso-pharyngien un sentiment d'angoisse extrême.

Dans cette localisation du coryza chronique la muqueuse est le siége d'hypertrophies glandulaires pouvant être limitées à l'un des points ou gagner toute l'étendue de la région pharyngo-nasale. Ces glandes hypertrophiées, d'une forme et d'un volume variables, sont groupées d'une manière irrégulière.

Diagnostic. Le diagnostic pour le coryza chronique qui siége dans les fosses nasales antérieures ne présente aucune difficulté. Il n'en est pas de même pour celui qui siége dans les fosses nasales postérieures, et qu'il serait possible, par exemple, de confondre soit avec une angine glanduleuse avec laquelle elle a beaucoup de ressemblance symptomatique, soit avec une inflammation des bourses séreuses sous-muqueuses assez nombreuses dans cette région. Mais l'examen rhinoscopique lève tous les doutes en faisant constater la coloration, l'aspect tomenteux, granuleux, de la muqueuse, l'existence de produits de la sécrétion catarrhale et l'absence de toute autre lésion plus profonde. Cependant il pourrait subsister quelques doutes à l'égard d'ulcérations siégeant au-dessous des cornets et qui pourraient échapper à l'exploration même la plus attentive. Mais d'après l'expérience que M. Duplay a acquise dans de fréquents examens de ce genre, les ulcérations des fosses nasales se développant presque à la surface extérieure des cornets et sur la cloison, on peut conclure presque constamment à coup sûr, de l'absence d'ulcérations sur ces points, qu'il n'en existe pas ailleurs.

Marche, durée, terminaison, pronostic. Au point de vue de sa marche le coryza chronique présente quelques particularités intéressantes. Sa marche n'est heureusement ni rigoureusement continue, ni nécessairement croissante, ce qui, d'une part, rend relativement tolérable la situation des malades qui en sont affectés, et de l'autre atténue notablement le pronostic. Le coryza chronique est une affection qui procède par exacerbations et qui présente dans sa marche de fréquentes rémissions. Bien que jamais complétement exempts de toute gène et de tout symptôme de la phlegmasie chronique dont ils sont atteints, les malades ont des répits plus ou moins longs, n'ayant leurs exacerbations, les uns que pendant une partie de l'année, pendant la saison d'hiver, par exemple, ou pendant le printemps, d'autres ayant leur accès indifféremment en toutes saisons, mais ne les ayant ni tous les jours, ni pendant toutes les heures de la journée. Il en est qui ne sont tourmentés de leur coryza que pendant la nuit, d'autres qui ont leur accès le matin en se levant, pendant une heure ou deux, et en sont exempts tout le reste de la journée; d'autres enfin, en proie à un enchifrènement continuel et à d'incessants éternuments tant qu'ils sont dans l'atmosphère confinée de leur appartement ou de leur chambre, n'éprouvent du soulagement qu'au grand air, tandis qu'il en est qui ne peuvent mettre le pied hors de chez eux, sans être pris aussitôt de tout le cortége obligé de leur fluxion nasale. Mais il ne faut pas toujours compter sur le bénéfice de ces rémissions; la susceptibilité étant permanente, il arrive souvent, même pendant les rémissions habituelles, que la cause la plus légère, l'impression la plus fugitive, pour peu qu'elle agisse dans le sens de la disposition congestive toujours imminente de la membrane pituitaire, vient brusquement abréger ou interrompre cette rémission.

La durée du coryza chronique est illimitée; si un traitement efficace ne parvient pas à le guérir ou à en atténuer au moins les effets, il persiste le plus souvent pendant toute la vie. Il n'y a pas d'exemple, du reste, qu'il ait jamais entraîné la mort, du moins chez un adulte; mais il n'est pas certain que par la gène presque incessante qu'il apporte à la plénitude des fonctions respiratoires il ne contribue à abréger un peu l'existence. Enfin, le coryza chronique, bien qu'il ne soit pas grave par lui-même, entraîne très-souvent après lui des troubles fonctionnels plus ou moins sérieux, qui ne laissent pas que d'aggraver très-notablement la situation des malades, d'empoisonner une grande partie de leur existence et de les entraver souvent dans l'exercice de leur profession ou dans l'accomplissement de leurs devoirs sociaux. Tels sont, par exemple, la perte à peu près constante de l'odorat, souvent celle du goût, quelquefois de l'ouïe, des céphalalgies fréquentes et intenses, particulièrement des douleurs sus-orbitaires qui paralysent l'activité cérébrale et diminuent l'aptitude aux travaux intellectuels.

Le pronostic devient plus grave chez les enfants à cause des dangers beaucoup plus grands qu'entraîne chez eux la gène de la respiration, surtout pendant la période de l'allaitement. L'étroitesse congénitale des fosses nasales paraît être chez eux une des conditions prédisposantes du coryza chronique, en même temps qu'elle est une des causes de l'aggravation de la maladie. Ce qui contribue aussi chez eux à cette aggravation, c'est la facilité avec laquelle se produit chez les jeunes enfants l'altération de la pituitaire.

Le coryza chronique d'origine *scrofuleuse* donne lieu, notamment chez les enfants, à une lésion qui n'avait encore été l'objet d'aucune description spéciale chez l'homme, lorsqu'il a été signalé dans le *Traité de pathologie externe* de

Follin et Duplay (t. III), sous le nom d'*épaississement de la pituitaire*, dont les caractères anatomiques sont l'aspect rougeâtre, tomenteux, villeux et très-vascularisé de la membrane muqueuse des fosses nasales et plus particulièrement de la portion qui est située en arrière et au-dessous du cornet inférieur. Les symptômes sont ceux du coryza chronique en général : enchifrènement, nasonnement de la voix, épistaxis fréquentes, obtusion de l'odorat et quelquefois un peu de dureté de l'ouïe. Cette lésion donne lieu à une gêne de la respiration assez grande pour obliger les malades à maintenir presque toujours la bouche entr'ouverte. C'est surtout dans le décubitus que cette gêne se fait sentir.

Cette forme du coryza chronique pourrait, au premier abord, être facilement confondue avec un polype muqueux ou fibreux. Mais l'examen rhinoscopique ne permettra pas longtemps l'erreur.

2° *Coryza caséeux.* Sous ce nom M. Duplay a décrit une forme de coryza qui se rapporte au coryza chronique et à l'ozène, et qui, méconnue jusque-là, paraît avoir donné lieu quelquefois à des erreurs graves de diagnostic. Le coryza caséeux, d'après M. Duplay, est caractérisé par l'accumulation, dans l'intérieur des cavités nasales, d'une matière caséeuse analogue au contenu de certains kystes sébacés et qui peut former des dépôts assez considérables pour déformer le visage et amener la perte de l'odorat.

Cette affection, dont les symptômes sont assez obscurs, débute généralement par les signes d'une inflammation franche, aboutissant, au bout d'un certain temps, à la formation d'un abcès. Les malades sont tourmentés par une sécrétion séro-purulente, abondante et fétide, mêlée souvent à des grumeaux caséeux (ce qui a sans doute déterminé la dénomination de cette variété). L'expulsion de ces grumeaux calme parfois momentanément les symptômes. Telle est la première phase de la maladie.

A une seconde phase, les signes d'obstruction des fosses nasales augmentent ; l'odorat se perd plus ou moins complétement ; la joue commence à se déformer du côté de l'aile du nez et surtout au voisinage du grand angle de l'œil. Plus tard cette déformation des traits devient de plus en plus considérable ; l'œil est projeté en dehors et en haut ; il y a de la diplopie, du strabisme ; la joue est refoulée en avant, le nez dévié du côté sain, sa cloison déjetée. La peau participant à l'inflammation des parties profondes devient rouge, luisante, épaisse et fluctuante sur certains points. A un certain moment, il se fait de véritables poussées phlegmoneuses aiguës, pendant lesquelles la tumeur grossit très-rapidement, devient le siége de douleurs intolérables, d'élancements et de battements profonds dans la région orbitaire, et souvent se perfore en plusieurs points qui deviennent fistuleux. Il existe presque toujours en même temps des signes généraux graves, de la fièvre, de l'anémie, de l'amaigrissement.

Le diagnostic de ce coryza caséeux, fort difficile au début, ne peut guère être établi que sur l'existence de l'ozène, de la perte de l'odorat et de l'obstruction du nez, coïncidant avec le gonflement et la déformation. A une période avancée de la maladie l'issue par l'orifice des fistules de la matière caséeuse, en même temps que la sensation d'écrasement qu'elle donne au doigt qui la comprime, achève de donner une entière certitude au diagnostic.

La formation et l'accumulation de ces matières caséeuses dans les fosses nasales paraît liée le plus souvent à l'existence antécédente d'un érysipèle qui s'est propagé jusqu'aux fosses nasales, ou à une cause quelconque d'irritation prolongée, telle que la présence d'un corps étranger, par exemple.

On comprend l'importance qu'il y a à ne pas confondre cette affection avec diverses autres lésions avec lesquelles elle a quelques ressemblances, telles que des tumeurs malignes, et à ne pas lui appliquer le traitement chirurgical qui conviendrait à ces dernières.

3° *Coryza ulcéreux.* Ordinairement suite ou complication du coryza chronique, rarement d'une inflammation aiguë, quoiqu'on en ait cité un petit nombre d'exemples, l'ulcération de la membrane muqueuse nasale a été considérée pendant longtemps comme constituant, par le seul fait de sa présence, une espèce particulière de coryza auquel on a donné le nom de coryza ulcéreux. Mais nous ne croyons pas qu'il y ait lieu de le maintenir comme espèce. De deux choses l'une : ou il ne s'agit que de simples exulcérations, comme nous avons vu que l'on en constatait quelquefois l'existence dans le coryza chronique commun, et alors rien n'autoriserait à en faire une espèce à part ; ou il s'agit d'ulcérations spécifiques ou dépendantes d'un état général, alors elles rentrent dans le groupe des coryzas diathésiques. C'est à ceux-là seulement qu'il nous paraît opportun d'affecter le nom de coryza ulcéreux.

La plupart des ulcères des fosses nasales, en effet, sont les manifestations d'un état général. Tantôt ils surviennent à la suite de maladies graves, infectieuses, tantôt ils sont produits par des maladies constitutionnelles à déterminations cutanées ou ossseuses.

Dans la première catégorie se rangent les ulcérations que l'on observe après la morve, la fièvre typhoïde, la rougeole, la variole et plus rarement la scarlatine.

La scrofule et la syphilis sont les deux grandes causes des ulcères chroniques des fosses nasales. La syphilis paraît agir le plus souvent privativement sur les os du nez dont elle détermine la carie ou la nécrose. D'autres fois la muqueuse est d'abord malade. Chez les enfants, Trousseau insiste sur l'existence constante du coryza, qui préexiste à l'ulcération et semble l'amener par l'envahissement du tissu sous-muqueux. L'altération de la sécrétion nasale, l'existence de véritables syphilides, de plaques muqueuses, amènent des ulcérations.

Certaines professions, en outre, donnent lieu au développement d'ulcères de la pituitaire, telles entre autres celles où l'on emploie le vert de Schweinfurt. Les ouvriers qui préparent le bichromate de potasse en traitant le chromate par l'acide sulfurique paraissent également exposés à avoir des ulcères dans les fosses nasales.

Le siége des ulcérations varie suivant la nature de l'affection dont elles dépendent. Ainsi les ulcérations scrofuleuses siégent de préférence à l'entrée des narines, les ulcérations syphilitiques, au contraire, ont leur siége plus habituellement à la région postérieure des fosses nasales, ce qui les fait souvent méconnaître. Indépendamment des différences symptomatiques relatives à leur nature même, ces ulcérations donnent lieu, à raison même de leur localisation, à des phénomènes différents. Ainsi les ulcérations scrofuleuses déterminent un gonflement et un boursouflement du pourtour des narines et des lèvres, qui impriment un cachet particulier à la physionomie. Les ganglions sous-maxillaires et parotidiens auxquels aboutissent les vaisseaux lymphatiques de cette région se tuméfient et s'enflamment. Ces mêmes ganglions sont atteints également lorsque l'inflammation siége sur la portion de la pituitaire qui tapisse l'intérieur des narines. Mais, si l'ulcère siége sur la pituitaire des fosses nasales et des sinus et provoque l'inflammation des vaisseaux lymphatiques de cette mem-

brane, celle-ci peut se propager aux ganglions situés sur les parties latérales ou postérieures des arrière-narines, en dehors du pharynx, et être le point de départ d'adénites. On se rend parfaitement compte de cette progression en jetant les yeux sur le dessin d'une pièce préparée par M. Péan pour le musée Orfila et qui figure dans la 2e édition des *Éléments de pathologie chirurgicale*, de Nélaton (t. III).

Les ulcérations syphilitiques donnent lieu à l'écoulement d'un liquide sanieux, noirâtre, d'une fétidité repoussante; elles entraînent souvent la destruction de l'os ou du cartilage sous-jacent. Les parties environnantes sont rouges, tuméfiées, fongueuses.

Nous avons parlé aussi d'un *coryza morveux* ou *farcineux*. La morve et le farcin donnent lieu, en effet, à des ulcérations de la pituitaire qui révèlent leur présence par les symptômes connus du coryza. Mais l'ensemble des autres symptômes de la maladie ne tarde pas à en faire reconnaître la nature.

Nous n'avons pas à nous arrêter plus longtemps sur ces lésions des fosses nasales qui se rattachent à des affections spécifiques dans lesquelles elles s'absorbent et dont on ne peut en séparer la description sans préjudice pour l'histoire d'ensemble de la maladie, dont elles ne sont qu'un symptôme ou un épiphénomène.

Nous devons renvoyer aussi pour un grand nombre de lésions d'origine traumatique ou d'ordre chirurgical, qui donnent lieu à des phénomènes d'inflammation aiguë ou chronique de la pituitaire, présentant toutes les apparences du coryza, aux divers mots où il sera question des lésions chirurgicales des fosses nasales.

Il nous faudrait parler maintenant d'un symptôme, l'un des plus graves de quelques-unes des variétés ou espèces de coryza chronique, l'*ozène*. Mais ce mot doit avoir sa place dans le Dictionnaire (*voy.* OZÈNE).

Nous ne pouvons pas terminer l'histoire du coryza sans dire quelques mots de l'une de ses formes diathésiques les moins étudiées jusque dans ces derniers temps et qui tient à la fois du coryza chronique par sa durée indéfinie, sa permanence à l'état de disposition, et du coryza aigu par le caractère d'acuité qu'il prend dans chacun de ses accès ou chacune de ses recrudescences; nous voulons parler du coryza nerveux ou névropathique, auquel il nous a paru indispensable de faire sa place dans cette monographie.

CORYZA NERVEUX OU NÉVROPATHIQUE. Bien qu'on puisse considérer que dans tout coryza il y a un élément nerveux, spasmodique, inséparable de l'irritation ou de l'inflammation même de la membrane pituitaire si riche en épanouissements nerveux et qui se traduit par l'éternument, il y a lieu de faire une place distincte à certaines espèces de coryza où cet élément domine d'une manière plus spéciale ou qui se rattachent à une affection névrosique, et que nous désignons à cause de cela sous le nom de coryza nerveux ou névropathique. Dans cette catégorie nous trouvons d'abord les faits signalés par Trousseau, dans lesquels le coryza semble être l'une des formes sous lesquelles se manifeste l'asthme, soit à son début, soit dans une certaine période de son cours. En quelques cas, dit Trousseau (*Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu*, t. II. Leçons sur l'asthme), au lieu de se manifester d'emblée par des accès d'oppression, l'asthme débute par le coryza. Subitement, et souvent sans s'être exposé à aucune des causes qui produisent d'habitude les rhumes de cerveau, dit Trousseau, le malade est pris d'éternuments d'une extrême violence et d'une étrange opi-

niâtreté. Son nez coule abondamment, ses yeux se gonflent et sont remplis de larmes; puis, après quelques heures, ces accidents cessent aussi rapidement qu'ils étaient survenus, et dans la soirée, le plus ordinairement dans la nuit, l'asthme se déclare franchement avec ses caractères habituels. Quatre, cinq, six jours de suite, davantage encore, et presque toujours à la même heure, la même scène se répète pour se terminer de la même façon.

Dans d'autres cas, tout l'accès est exclusivement constitué par ce coryza revenant par paroxysmes, indépendamment de toute espèce de cause appréciable ou sous l'influence de certaines causes aussi variées, aussi bizarres que celles qui provoquent parfois le retour des accès d'asthme franc.

Trousseau raconte qu'une dame alla le consulter pour un asthme qui se manifestait chez elle, non plus par des accès de suffocation, mais par de violents rhumes de cerveau dont elle était prise dès que soufflait le vent de mer, et qui duraient de vingt-quatre à quarante-huit heures. Cette dame ajoutait qu'un de ses enfants, âgé de cinq ans, avait également, pendant huit à neuf mois de l'année, des coryzas qui commençaient par d'interminables éternuments et qui lui survenaient alors qu'il s'exposait à recevoir en plein visage soit les premiers rayons du soleil, soit le contact d'un air frais. Le même clinicien rapporte aussi l'histoire d'un graveur, qui, depuis cinq ans, à partir du mois de mars, époque à laquelle il allait tous les dimanches à la campagne, était pris d'accès d'éternuments accompagnés de larmoiements, se répétant deux, trois, quatre fois par jour. Ces accidents duraient ainsi pendant deux et trois mois, et dans leur intervalle la santé n'était en rien troublée. Cependant ce malade avait eu, dix ans auparavant, des accès d'asthme; il en était repris encore tous les ans au mois de février. Très-hémorrhoïdaire jusque-là, c'était à partir du moment où ses flux sanguins avaient cessé de paraître que ses éternuments avaient commencé à avoir lieu.

« Combien de fois, ajoute Trousseau, à des individus affectés de ces étranges coryzas, et qui jamais n'avaient éprouvé du côté de l'appareil respiratoire aucun accident qui parût légitimer mon diagnostic, ne m'est-il pas arrivé de prédire que tôt ou tard ils auraient de l'asthme, et de voir à quelque temps de là ces mêmes individus revenir me dire que mes prévisions s'étaient réalisées !

« Un fait qui, quelque singulier qu'il puisse sembler, quelque inexplicable qu'il soit, n'en est pas moins d'observation, c'est que, tandis que les attaques d'asthme surviennent plus particulièrement la nuit, ce coryza, que je considère comme une des manières d'être de la même maladie, survient le jour, et le plus souvent dans la première moitié du jour.... »

On ne contestera pas, sans doute, la propriété du qualificatif *nerveux* que nous donnons à cette forme assez étrange du coryza, mais il paraîtra bien plus justifiable encore en présence de certains faits qui se rattachent manifestement à la névropathie. Le docteur D.... (de M.), ce névrosé type dont l'histoire est rapportée dans une autre partie de ce Dictionnaire (*voy.* MALADIES NERVEUSES), mettait aussi au nombre de ses misères pathologiques le *coryza*, que dans son style imagé et pittoresque il appelle « ce moustique de la patience, cet achoppement de la dignité extérieure d'un homme, » et que le docteur Hare, l'un des médecins de l'hôpital de l'université de Londres, qui paraît aussi l'avoir étudié autre part que chez ses malades, définit : « une peine purgatorienne ». Enclin par un sentiment de sympathie bien naturelle à étudier avec une attention spéciale chez ses malades ce qui faisait l'objet de ses propres souffrances, M. le

docteur D.... a peint à sa manière, c'est-à-dire avec de chaudes couleurs, un de ces malheureux en proie à ces perpétuelles et agaçantes irritations nasales. Nous nous bornerons à esquisser les traits principaux de ce tableau.

M. X..., d'un tempérament *extra-nerveux*, souvent affecté d'angines gutturales pendant son enfance et une partie de sa jeunesse, vit, vers l'âge de trente ans, cette disposition inflammatoire se porter sur la muqueuse nasale, toujours sous forme intense, mais de très-courte durée. Vingt ans plus tard, elle se répéta plus fréquemment et elle finit par passer à l'état chronique, entée par l'état aigu dès que le malade ressent, sur un point isolé de sa personne, une sensation de froid ou de chaleur en opposition avec sa température propre. Sa susceptibilité est si grande, en effet, si en dehors de ce qui a lieu chez les autres, qu'il ne peut toucher un corps froid, s'exposer aux plus faibles rayonnements du foyer, sans qu'il soit pris d'éternument avec difficulté de respirer et de parler, et, par exemple, est-il tenu d'accepter à dîner, si on le place loin du feu, ses pieds se refroidissent, sa tête s'échauffe, et voilà la congestion nasale portée à son comble. Une chaufferette le remet : mais le soleil vient-il à se réfléchir sur lui, il retombe aussitôt dans une anxiété inexprimable. Vient-on à le placer auprès de la cheminée, les mêmes phénomènes ont lieu. Il suffit même, pour qu'ils se manifestent, de saisir son verre, sa fourchette, ou de déployer sa serviette, en un mot, de tout contact avec un corps froid. Dès l'approche de l'hiver, force lui est de bassiner son lit. Son lit est-il trop chaud, les effets en sont les mêmes. Mais c'est surtout dans ses insomnies que se multipliait encore son martyre. Voici comment il le racontait lui-même à son médecin : « Ce tyran pathologique, dit-il, est de deux espèces bien opposées, il est sec ou humide. Que je sois sous le joug de celui-ci ou sous la dépendance de celui-là, il n'y a pas de choix ; l'enfer est le même ; si mon nez ne coule pas comme une fontaine, et qu'il n'existe dans la fosse nasale qu'un mucus épais, peu abondant, cette substance se subdivise en petites lamelles où l'air frappe en produisant de légers sons qui donnent lieu à une cacophonie des plus agaçantes. De là un besoin continuel de me moucher : mais tous mes efforts ne servent qu'à amener quelques nappes argentées, semblables, par leur consistance, au tissu aérien qui forme les bulles de savon.... Mon gosier est sec, mes yeux gonflés, ma tête chaude, meurtrie ; des alternatives de froid et de chaud me portent, tantôt à augmenter, tantôt à diminuer mes couvertures : c'est en vain que je cherche une place à ma guise. Si je viens à m'endormir, je ne tarde pas à me réveiller tout suffoqué, avec la gorge plus aride qu'auparavant, comme parcheminée, et une douleur au cœur se fait sentir à chaque inspiration. Toujours porté à rétablir le passage de l'air dans sa première voie, je me ventile le visage ; j'y passe une éponge imbibée d'eau fraîche, je m'insuffle les narines, j'y injecte différents liquides avec une petite seringue ; une autre fois j'y introduis des mèches enduites de cérat ou de pommade de concombre, le tout en vain. » M. le docteur D.... a vainement essayé aussi, chez ce malade, le sous-nitrate de bismuth, seul ou associé à l'iodure de soufre. Le malheureux continue, « à ma honte de médecin », dit-il, à osciller entre la résignation et l'impatience.

Le même médecin rapporte l'histoire d'un vieillard qui a souffert d'un coryza pendant soixante ans. Pris vers l'âge de vingt à vingt-deux ans de coryzas qui duraient environ quarante-huit heures et se reproduisaient chaque mois, cet homme vit les accès apparaître tous les quinze jours, enfin toutes les semaines, et avec une telle violence qu'il était tenu de passer une ou deux nuits

assis sur son fauteuil, les coudes sur ses genoux et la tête appuyée sur les deux mains. C'est dans cette posture qu'il voyait couler de ses fosses nasales, de ses yeux, de sa bouche, un liquide si abondant qu'il y avait de quoi en remplir une cuvette. Sa fluxion disparaissait complétement par la présence d'une maladie nouvelle; tant que celle-ci durait il n'y avait pas de coryza. Il eût été impossible d'énumérer les moyens que cet homme avait essayés pour se débarrasser de son affection. Rien n'y a fait que la mort seule.

§ II. **Thérapeutique**. Le *coryza aigu* guérit de lui-même, sans remède, après qu'il a fait *son évolution naturelle*, et la plupart des personnes qui en sont atteintes ne réclament ni soins ni avis. A peine prennent-elles quelques-unes de ces précautions banales, traditionnelles dans les familles, qui consistent à se tenir chaudement couvert, à entretenir autour de soi une température uniforme, à diminuer l'alimentation et à s'oindre la racine et les côtés du nez avec un corps gras chaud. Cependant, si le plus souvent le coryza n'en demande effectivement pas davantage, il ne faut pas oublier que lorsqu'il se répète souvent il indique une susceptibilité spéciale qu'il peut être utile de surveiller, et que c'est la *répétition fréquente de ces coryzas négligés et abandonnés à eux-mêmes* qui est l'origine la plus habituelle de ces coryzas chroniques invétérés qu'on aura plus tard toutes les peines du monde à combattre. D'un autre côté, si dans la plupart des cas le coryza est assez bénin pour n'exiger en réalité rien de plus que les précautions et les soins élémentaires que nous venons de rappeler, il atteint quelquefois un degré d'intensité qui réclame quelque chose de plus.

Les moyens à opposer au coryza aigu sont de deux ordres : abortifs et curatifs ou tout au moins calmants.

Comme pour le rhume proprement dit, dont le coryza n'est d'ailleurs le plus souvent que le début ou un des éléments, il est généralement plus facile de le faire avorter, si on le prend tout à fait à son début, que d'en arrêter le cours une fois développé. Si une personne qui a subi un coup de froid, qui a été mouillée ou qui, à la suite d'un coup de soleil, ou après quelques instants passés dans un lieu confiné à température excessive, dès qu'elle éprouve les premiers symptômes qu'elle sait déjà, par expérience, être ceux d'un coryza débutant, enchifrènement, céphalalgie ou embarras de la tête avec légers frissonnements, etc., s'astreignait immédiatement à s'appliquer des dérivatifs énergiques aux extrémités ou derrière la nuque ou même entre les épaules, ou à prendre un bain de pieds fortement sinapisé, à boire une infusion chaude quelconque, choisie de préférence parmi celles qui passent plus ou moins légitimement pour diaphorétiques, infusion de violette ou de bourrache ou de thé léger, et à se coucher aussitôt en se couvrant juste assez pour entretenir une douce moiteur sur la peau, elle aurait certainement de grandes chances de faire avorter le coryza débutant. Bien des gens, sans doute, en ont dû faire l'épreuve, et c'est pour l'avoir faite moi-même plus d'une fois avec succès que je préconise ce traitement abortif avec confiance. Mais combien peu de personnes s'astreignent à l'usage de ces moyens, cependant bien simples, mais qui leur paraissent encore bien assujettissants ou bien pénibles pour une affection peu grave! Combien de motifs n'invoque-t-on pas pour s'y soustraire! Quoi qu'il en soit, par inexpérience ou par négligence, on ne l'a pas fait, et le coryza va désormais suivre son cours. S'il est peu intense et de peu de durée, on ne regret-

tera que médiocrement de l'avoir laissé aller son train. Mais s'il est intense au point d'obliger à suspendre ou tout au moins à modérer ses occupations habituelles, et s'il persiste au delà de sa durée moyenne ordinaire, on est encore heureux de trouver un moyen d'en atténuer l'intensité, sinon d'en abréger la durée. Ce seront encore les mêmes procédés auxquels on aura dédaigné de recourir comme abortifs et qui ne sauraient plus désormais être employés à ce titre, qui rempliront, au moins en partie, cette seconde indication. Infusions chaudes auxquelles on pourra ajouter utilement l'usage de quelques fumigations émollientes et des onctions sur le nez et sur les lèvres avec des substances grasses ou huileuses, douces, telles que de la pommade de concombre ou de limaçon, de l'huile d'amandes douces chaude, seule ou additionnée de quelques gouttes de laudanum, pédiluves chauds au sel, à la cendre, ou mieux sinapisés, matin et soir; lavements émollients ou légèrement laxatifs pour entretenir le ventre libre; diminution de l'alimentation et abstinence de toutes liqueurs fortes, tel est à peu près l'ensemble des moyens qui diminueront le mouvement fluxionnaire vers les fosses nasales et atténueront l'irritation des points phlogosés.

On a préconisé aussi, soit concurremment, soit à la suite des moyens ci-dessus, l'aspiration de poudres absorbantes, inertes, comme la poudre de guimauve ou de gomme, médicamenteuses et plus ou moins actives, comme le bismuth seul ou associé avec d'autres substances, soit la formule suivante de Réveil :

Hydrate d'oxyde bismuthique	2 grammes.
Poudre de benjoin.	1 —
Chlorhydrate de morphine	0,02 —

Pour faire de 2 à 6 prises à respirer dans les vingt-quatre heures.

Comme moyen abortif ou traitement du début, un médecin de Niort, M. le docteur Saint-Martin, dans une note insérée dans le *Bulletin general de therapeutique* de 1850, dit avoir prescrit avec avantage l'aspiration des vapeurs acétiques. Enfin, dans le même but et à la même période initiale, M. Bouchut propose des lotions froides et astringentes, fréquemment répétées, dans l'intérieur des narines, soit avec de l'eau froide, purement et simplement, soit avec de l'eau tenant en dissolution de l'alcool camphré, du sulfate de zinc, ou du sublimé, à très-faible dose. Voici les formules qu'il donne :

1° Sulfate de zinc	50 centigrammes.
dissous dans eau ordinaire	100 grammes.
2° Alcool camphré.	15 à 20 gouttes.
dans eau.	100 grammes.
3° Sublimé	10 centigrammes.
dans eau distillée.	300 grammes.

M. Teissier (de Lyon) a proposé comme moyen curatif du coryza aigu intense la cautérisation au moyen de la solution suivante :

Nitrate d'argent cristallisé. . . . de	25 à 50 centigrammes.
Faire dissoudre dans eau distillée. .	20 grammes.

Avec un petit bourdonnet de charpie imbibé de cette solution, on cautérise rapidement la pituitaire.

J. Pretty a conseillé dans le même but des injections dans les narines avec une solution de sulfate de zinc, dans la proportion de 15 grammes pour 30 grammes d'eau distillée.

Pour le traitement du *coryza des nouveau-nés*, voy. NOUVEAU-NÉS.

Coryza chronique. Le traitement du coryza chronique est subordonné au degré d'intensité et d'ancienneté de la maladie, à ses conditions de simplicité ou de complication, et enfin à la nature des états diathésiques d'où il procède. On a vu dans l'histoire du coryza chronique que cette affection était sujette à des intervalles de rémissions et d'accès ou d'exacerbations. Il y aura donc à considérer les moyens qui devront être employés d'ordinaire et ceux que pourront réclamer les accès.

Dans le coryza chronique idiopathique, simple, la médication se compose surtout de modificateurs locaux, les moyens généraux n'occupent que le second rang dans l'ordre des indications.

On peut placer au premier rang des moyens destinés à agir localement, de manière à modifier l'état morbide de la pituitaire et de ses annexes, les insufflations de poudres médicamenteuses et les injections, douches ou irrigations.

Parmi les matières pulvérulentes qui ont été mises en usage, il faut citer d'abord le bismuth. Debout avait proposé un mélange pulvérulent composé de sous-nitrate de bismuth et de chlorate de potasse (10 grammes de bismuth et 1 gramme de chlorate), puis le poivre cubèbe. J. Black a cité un exemple remarquable de guérison de coryza chronique par le poivre cubèbe uni au carbonate de fer (poivre, 6 grammes ; carbonate de fer, 1 gramme ; divisés en trois paquets, à prendre dans les vingt-quatre heures, à des distances égales). Le poivre cubèbe seul, entre les mains du même médecin, a donné des résultats tout aussi heureux.

Le docteur David Ferrier, médecin à l'hôpital de King's College, de Londres, a publié, dans *the Lancet* du 8 avril 1876, un article sur le coryza, dont le *Journal des connaissances médicales* a donné une traduction.... « Étant moi-même sujet à cette affection, dit le docteur David Ferrier, j'ai dû chercher un mode de traitement plus efficace que ceux dont on fait usage. La veille d'un jour où je devais parler en public, je ressentis les symptômes de la maladie. Ayant sous la main du nitrate de bismuth, je me mis à en priser, et le lendemain le coryza avait disparu. » Voici la formule qu'a adoptée depuis le docteur Ferrier :

Chlorhydrate de morphine.	2 grains (10 centigr.).
Poudre de gomme acacia.	2 drachmes.
Sous-nitrate de bismuth.	6 —

A priser dans les vingt-quatre heures le quart et jusqu'à la moitié de ce mélange.

L'alun, le borax, le tannin, le calomel, ont été aussi alternativement préconisés. Trousseau faisait usage des poudres suivantes :

Sous-nitrate de bismuth.	ãa 15 grammes.
Talc de Venise	
Chlorate de potasse	2 grammes.
Sucre porphyrisé	19 —
Précipité blanc.	25 centigeammes.
Sucre porphyrisé.	15 grammes.
Précipité rouge.	25 centigrammes.
Sucre	15 grammes.

L'usage de ces poudres doit être précédé d'un lavage des fosses nasales, à l'aide de reniflement d'eau tiède.

Atteint d'un coryza très-intense, avec fièvre, céphalalgie violente, hypersécrétion très-abondante, M. Luc a eu l'idée d'aspirer des vapeurs d'iode. Le coryza avait débuté à neuf heures du matin ; M. Luc commença les aspirations à trois

heures de l'après-midi et les continua pendant une heure, de trois en trois minutes, chacune d'elles durant environ une minute. Le mal de tête s'affaiblit d'abord et céda; les éternuments devinrent plus rares, la sécrétion moins abondante, et, malgré un sentiment de brûlure éprouvé à la gorge, le coryza avait complétement disparu à six heures du soir.

Les inhalations par le nez de liquides pulvérisés, tels que des solutions astringentes, de l'eau de goudron, des eaux sulfureuses ou arsenicales, donnent souvent de bons résultats. Il en est de même des injections ou douches faites avec de l'eau additionnée de sel marin, d'alun, de tannin, de sulfate de zinc, d'acétate de plomb, de permanganate de potasse, etc. Les douches naso-pharyngiennes, d'après le procédé de Weber, paraissent surtout destinées à rendre de grands services dans le traitement de cette affection. Ce procédé repose, comme on le sait, sur ce fait que, dès que l'une des cavités nasales est entièrement remplie par un liquide introduit par la narine au moyen d'une pression hydrostatique, le malade respirant par la bouche, le voile du palais ferme l'arrière-cavité des fosses nasales assez hermétiquement pour que le liquide, au lieu de pénétrer dans le pharynx, passe dans l'autre cavité nasale et sorte par l'autre narine. Les deux fosses nasales sont ainsi soumises à une sorte de courant continu qui les lave énergiquement, entraîne tous les dépôts morbides qu'elles peuvent contenir, et modifient enfin la vitalité de la membrane muqueuse selon la composition du liquide employé. Un appareil de ce genre, installé depuis quelques années dans le bâtiment des vapeurs de l'établissement thermal du Mont-Dore, d'après les conseils de M. le docteur Alvin, rend de très-grands services pour le traitement du coryza chronique et de l'ozène. Lorsque le coryza chronique réside dans les fosses nasales postérieures, les substances pulvérulentes, gazeuses ou liquides, peuvent être portées sur place, en s'éclairant au besoin avec le rhinoscope, à l'aide de tubes, de canules ou de baleines ayant une courbure convenable.

Le *coryza caséeux* ne peut être convenablement traité qu'au moyen d'irrigations ou de douches nasales. M. Ch. Fauvel a proposé pour les cas de ce genre le curage des fosses nasales avec la pince à polypes.

Pour la forme de coryza chronique désignée sous le nom d'*épaississement de la muqueuse nasale*, on a proposé l'usage des astringents, soit en injections, soit en poudres; la dilatation mécanique; les scarifications à l'aide d'un instrument approprié; la cautérisation faite soit avec le nitrate d'argent, au moyen d'un porte-caustique, ou à l'état de solution introduite à l'aide d'un bourdonnet. Voltolini a employé avec succès la cautérisation avec le galvano-caustique. Le galvano-cautère de M. Pâquelin serait probablement d'une application très-utile et nous paraîtrait devoir être préféré pour cette opération. Enfin M. Péan a proposé l'excision à l'aide de ciseaux droits portés le long de la paroi externe de la muqueuse.

Dans la forme *ulcéreuse* du coryza, soit qu'il s'agisse d'ulcères simples ou d'ulcères spécifiques, on aura recours aux lavages fréquents avec l'eau de goudron, le phénate de soude ou le permanganate de potasse; aux insufflations pulvérulentes avec l'alun, le calomel ou le nitrate d'argent; aux cautérisations. Ici la plupart des moyens préconisés contre l'ozène conviennent également, puisqu'ils s'attaquent à l'ulcération : ainsi on pourra recourir aux injections avec l'eau phagédénique, avec le sublimé, ou le sulfate de cuivre, ou le sulfate de zinc. Voici les formules de Trousseau, qui seront sans doute données à l'article OZÈNE,

mais que nous indiquerons néanmoins ici, parce qu'elles peuvent être utiles même dans le coryza chronique simple :

Eau phagédénique . . . . 300 grammes.

Agiter le flacon avant d'en faire usage, afin de bien mêler le précipité.

Sublimé . . . . 1 gramme.
Alcool . . . . 100 —

Sulfate de cuivre ou bien sulfate de zinc . . . . 5 centigrammes.
Eau distillée . . . . 100 grammes.

Enfin, il est une dernière médication dont il nous reste à dire un mot, parce qu'elle a le double avantage de réunir l'action générale à l'action topique et de suffire en quelque sorte à elle seule à remplir toutes les indications ; nous voulons parler de la médication minéro-thermale. Les eaux sulfureuses et les eaux alcalo-arsenicales nous paraissent également appelées à rendre de grands services dans le traitement du coryza chronique. Dans un travail publié en 1862 dans la *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, M. Mascarel a publié trois observations qui montrent les bons effets de la médication par les eaux minérales du Mont-Dore, employées en bains, en douches et en inhalations ou injections à l'aide des appareils pulvérisateurs. Ces faits ont dû se multiplier beaucoup depuis, soit entre les mains de M. Mascarel, soit entre les mains de ses collègues de la station du Mont-Dore. J'ai eu trop souvent moi-même l'occasion de constater les bons effets de cette médication thermale dans les cas de ce genre, surtout depuis qu'aux nombreux moyens d'application de l'eau minérale dont dispose l'établissement on a ajouté l'appareil de Weber, pour ne pas devoir joindre ici mon témoignage à celui de mon confrère. BROCHIN.

BIBLIOGRAPHIE. — SCHNEIDER. *De catarrhis*, liv. V, sect. 1, c. 1 ; et *Dissert. de osse cribriformi* Witeb., 1655. — WEDEL *Dissert. casus laborantis coryza*. Ien., 1675. — FRANK (P.). *Dissert. de coryza*. Heidelberg, 1685. — CAMERARIUS. *Dissert.* I et II. *De coryza sicca*. Tub., in-4°, 1689. — SCAPER. *Dissert. de coryza*. Rostoch, in-4°, 1711. — *Cœlius Aurelianus*. Lausanne, 1774. — LEMONNIER. *Dissert sur le coryza*. Th. in-8°, an XI. — DESCHAMPS. *Traité des maladies des fosses nasales, etc.* Paris, 1804. — CABANIS. *Observations sur les affections catarrhales en général et particulièrement sur celles connues sous les noms de rhume de cerveau et rhume de poitrine*, 2ᵉ édit., in-8°. Paris, 1813. — RENAULDIN. Article *Coryza*. *Dict. des Sciences médicales*, 1813. — TRAWEITSCHEK. *Natur und Heilung des Nasencatarrhs*. Brünn, 1813. — SWIEDERSKI. *Dissert. de coryza*. Vilna, 1819. — RAYER. *Note sur le coryza des enfants à la mamelle*. Paris, 1820. — BOUCHER. Thèse de Paris, 1826, in-4°. — WILLIAMS. *Cyclop. of Pract. Med.* Art. *Coryza*. London, 1833. — CAZENAVE (J.). *Du coryza chronique*. Paris, 1835, in-8°. — CHOMEL et BLACHE. Art. *Coryza*. In *Dict. de méd. en 30 vol.*, 1835. — ROCHE. Art. *Rhinite*. In *Dict. de médecine et de chirurgie pratique*, 1835. — TROUSSEAU. *Traité de la punaisie et du coryza chronique*. In *Journ. des conn. médic. et chirurg.* 1835. — ANGLADA. *Du coryza simple*. Thèse, 1837. — CELSE. *Traité de la medecine*. Trad. de l'*Encyclop. des Sc. méd.*, 1837. — FRANK (Joseph). *Traité de pathologie interne*. Trad. de l'*Encyclop. des Sc. méd.*, t. IV, 1837. — BILLARD *Traité des maladies des enfants*, 1837. — WILLIAMS. *Traitement du rhume par l'abstinence des boissons*. In *Gaz. méd. de Paris*, 1838. — DELABERGE et MONNERET *Compendium de medecine*. Art. *Coryza*, t. II, 1839. — LOCKWOOD. *Bullet. de thérap.*, t. XX, 1841. — PIORRY. *Maladies des voies respiratoires*. Paris, 1842. — LALAUX. *Apprécier la valeur séméiologique du coryza et de l'eternument*, 1842. — PEYRAK. Ibid., 1845. — TEISSIER. *Sur le traitement abortif du coryza aigu par la solution de nitrate d'argent*. In *Bullet. géner. de thérapeutique*, t. XXVIII, 1845 ; et ibid., 1850 et 1854. — DAMOISEAU. *Gaz des Hôp.*, 1845. — PRETTY. *London Medic. Gaz.*, 1849. — DU MÊME. *London Medic. Gaz.*, 1849. — SAINT-MARTIN. 1850. — *Des vapeurs d'acide acetique comme moyen abortif du coryza*. In *Bulletin général de thérapeutique*, t. XXXVIII, 1850. — BARTHEZ et RILLIET. *Traité des maladies des enfants*. Art. *Coryza*, 2ᵉ édit., t. I, 1853. — LOMBARD. *Bullet. de thérap.*, 1854. — MAISONNEUVE. Ibid. — FRIEDREICH. *Krankheiten der Nasenhöhlen*. In *Virchow's Handbuch*. Erlangen, 1854. — LAHORY. *On Peenash*. In *Indian An-*

nals of Med. Sc. 1855. — YVONNEAU. *Rev. de Thérap. médic. chirurg.*, 1855. — DELVAUX. Ibid. — BOUCHUT. *Sur les symptômes et le traitement d'une forme particulière de coryza chez les nouveau-nés.* In *Compt. rend. de l'Acad. des Sc.*, 1856, et *Maladies des nouveau-nés*, 1867. — ELLIOTSON. *Med. Tim. and Gazet.*, 1857. — FRORIEP. *Froriep's Notizen*, 1859. — TROUSSEAU. *De l'ozène.* In *Gaz. des Hôp.*, 1860, et *Clin. méd. de l'Hôtel-Dieu*, 1865. — BARRIER. *Traité pratique des maladies de l'enfance* (*coryza*), 3e édit., t. II, 1861. — JANOT. *Espèce inédite de coryza et traitement.* In *Comptes rendus de la Soc. de méd. de Toulouse*, 1861. — AUER. *Ueber Punaisie.* In *Aerztl. intellig. Blatt.* 1861. — HEDENUS. *Die Stinknase.* In *Deutsche Klinik*, 1862. — MASCAREL. *Des effets des eaux thermales du Mont-Dore dans le traitement du coryza.* In *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, 1862. — THUDICUM. *The Lancet*, 1864. — DUCHEK. *Krankheiten der Nosenhölen, in dessen Handbuch.* Erlangen, 1864. — LUC. *Recueil de méd. et de chirurg. milit.*, 1865. — MÈGES. *Univ. médic.*, 1865. — MOURA. *Traité de laryngoscopie et de rhinoscopie*, 1865. — GAILLETON. *Traitement de l'ozène par les douches nasales.* In *Comptes rendus de la Soc. des sc. médic. de Lyon*, 1865-66. — VALLEIX et LORAIN (P.). *Guide du médecin praticien*, t. II, 1866. — GARDNER. *Treatment of Nasal-Catarrh.* In *Boston Medic. and Surgic. Journ.*, 1867. — DU MÊME. *Treatment of nasal-Catarrh.* In *Boston Medic. and Chirurg. Journ.*, 1867. — COUSIN. *Etude sur l'ozène constitutionnel*, etc. In *Bullet. de thérap.*, 1868. — THOUVENIN. *Inject. de permanganate de potasse.* In *Gaz. des Hôpit.*, 1868. — DESNOS. Art. *Coryza.* In *Nouv. Dict. de médec. et de chirurg. pratiq.*, t. IX, Paris, 1868. — DUPLAY et FOLLIN. *Traité de pathologie chirurgicale*, t. III, 1874. — NÉLATON. *Eléments de pathologie chirurgicale*, 2e édit. (Péan), t. III, 1874. — WEST (Ch.). *Leçons sur les maladies des enfants* (*coryza infantile*). Trad. d'ARCHAMBAULT, in-8°, 1875.

B.

COSCHWITZ (GEORGES-DANIEL), né à Konitz (Prusse) en 1679, fut reçu docteur en médecine à Halle et devint professeur d'anatomie et de botanique à la même Université. Élève et disciple de Stahl, il fut partisan de la doctrine de l'animisme de ce médecin philosophe, tout en essayant, paraît-il, de la concilier avec les idées des organiciens de son temps. C'est à Coschwitz que l'Université de Halle serait redevable d'un amphithéâtre d'anatomie, qu'il fit construire à ses frais. Il est célèbre par quelques découvertes anatomiques, dont la plupart furent contestées, celles du conduit salivaire, par exemple, allant des glandes sublinguale et sous-maxillaire à la partie postérieure et latérale de la langue. Haller, paraît-il, combattit cette découverte, en démontrant, sur la préparation même de l'auteur, que ce dernier avait pris une veine pour un conduit salivaire. Il s'est aussi préoccupé de l'existence d'un fluide nerveux et a publié plusieurs mémoires d'obstétrique. Il est mort à Halle en 1729. Nous citerons parmi les ouvrages dont il est l'auteur :

I. *Æger hæmoptisi laborans.* Dissertation inaugurale. Halle, 1699, in-4° ; Ibid., 1705 ; Ibid., 1715. — II. *Theatri anatomici natalitia.* Halle, 1718, in-4°. — III. *Introductio in chirurgiam rationalem.* Halle, 1724, in-8°. — IV. *Diss. de valvulis in ureteribus repertis.* Halle, 1723, in-4°. — V. *Ductus salivalis novus per glandulas maxillares sublinguales linguamque excurrens.* Halle, 1724, in-4°. — VI. *Dissertatio de parturientium declinatione supinâ pro facilitando partu inutili.* Halle, 1725, in-4°. — VII. *De sphacelo senum.* Halle, 1725, in-4°. — VIII. *Organismus et mechanismus in homine vivo obvius et stabilitus, seu hominis vivi consideratio physiologica.* Leipzig, 1725, in-4° ; Ibid., 1745, in-4°. — IX. *Oratio de studii anatomici præstantia et utilitate.* Halle, 1727, in-4°. — X. *Dissertatio de trepanatione.* Halle, 1727, in-4°. — XI. *Dissertatio de hypopyo.* Halle, 1728, in-4°. — XII. *Continuatio observationum de ductu salivali novo.* Halle, 1729, in-4°. — XIII. *Collegium de gravidarum et puerperarum, necnon de infantium recens-natorum regimine et affectibus.* Leipz., 1732, in-4°.

A. D.

COSCINOMANCIE (de κοσκίνιον, crible). Divination par le crible (*Voy.* DIVINATION).

D.

COSMÉTIQUES (de κοσμεῖν, parer). Les cosmétiques sont des préparations destinées, comme leur nom l'indique, à entretenir la beauté du corps. Ils s'appliquent surtout au visage, à la chevelure, à la partie supérieure de la poitrine

et aux mains, c'est-à-dire à toutes les parties du corps qui ne sont pas recouvertes par les vêtements. L'art de préparer et d'employer les cosmétiques est probablement aussi ancien que le désir de plaire et de conserver le plus possible les apparences de la jeunesse, c'est dire qu'il est aussi vieux que le monde. On en retrouve les traces dans les plus antiques documents colligés par l'histoire, et il obéit à la loi commune du perfectionnement progressif des œuvres humaines. D'abord grossier, il se raffine peu à peu, et c'est chez le peuple civilisé qu'il atteint seulement la perfection. Cette perfection, il faut bien le dire, cesse d'être un progrès réel quand elle dépasse une certaine limite. Sans aucun doute il est permis et nécessaire, au point de vue de l'hygiène, de prendre soin de sa personne. Mais l'exagération de ce soin rend efféminé, il est l'accompagnement obligé de la dépravation des mœurs ; c'est un signe non douteux de décadence. L'hygiène à cet égard, dit Cazenave, peut se résumer en un mot : propreté.

On trouve dans les anciens auteurs de nombreuses formules de cosmétiques. Hippocrate, Celse, Galien, Paul d'Égine, Pline, en ont donné un grand nombre ; Martial, Juvénal, Suétone, en parlent dans leurs livres. Nous n'entreprendrons pas de les reproduire, car cette étude serait peu intéressante au point de vue médical proprement dit. Nous nous contenterons de donner un spécimen de ce qu'était cet art chez les Romains du temps d'Auguste. Ovide a composé un poëme sur ce sujet (*de Medicamine faciei*). Le poëte, s'adressant aux jeunes filles de son temps, leur rappelle la nécessité de la parure. Sous le règne de Tatius, dit-il, les antiques Sabines pouvaient négliger le soin de leur personne. La matrone au teint coloré (*rubicunda*) ne s'occupait que des soins du ménage. Mais vos mères, dit-il, ont engendré des filles délicates :

At vestræ teneras matres peperere puellas.

Il les engage d'autant plus à prendre ces soins, que nous y trouvons notre profit, puisqu'en définitive c'est pour nous plaire. « La première de vos préoccupations, dit-il, doit être de veiller sur vos mœurs. » Voilà certes, à propos de cosmétiques, un conseil excellent à suivre, mais auquel on ne s'attendait pas de la part d'Ovide.

Quant aux cosmétiques proprement dits, ils ne paraissent pas constituer un art bien avancé. Voici par exemple comment on peut, au sortir du sommeil, donner de l'éclat et de la blancheur au teint.

Prenez deux livres d'orge mondée de Libye, autant d'ers (*ervum*, probablement une sorte de lentille). Détrempez le tout dans une dizaine d'œufs, desséchez et broyez.

D'autre part pilez de la corne de cerf, et passez au tamis. Prenez de cette poudre un sixième de livre, ajoutez douze oignons de narcisse, broyez le tout dans un mortier de marbre, puis deux onces de blé de Toscane et dix-huit onces de miel. Toute femme qui appliquera ce mélange sur sa figure la rendra plus brillante que son propre miroir.

Voici une autre formule :

Faites griller ensemble six livres de pâles lupins, et autant de fèves, et broyez. Ajoutez *de la céruse*, de la fleur de nitre-rouge et de l'iris d'Illyrie. Joignez-y du ciment extrait du nid des alcyons plaintifs. Cette préparation fait disparaître les taches du visage. On peut lier cette poudre avec du miel, et se frictionner le corps avec le mélange.

Ces deux citations suffisent pour donner une idée de l'art du parfumeur chez les Romains de cette époque. La première formule trahit la préoccupation polypharmaque d'un auteur inexpérimenté. La deuxième témoigne de l'ignorance complète des propriétés toxiques du plomb. On ne possède qu'une centaine de vers de ce poëme, le reste est perdu, et on peut juger que cette perte regrettable au point de vue littéraire ne l'est pas sous le rapport technique.

La composition des cosmétiques est extrêmement variable. Fabriqués le plus souvent avec des substances inertes, ils peuvent dans d'autres cas, heureusement plus rares, renfermer des poisons, et exercer une influence fâcheuse sur l'économie. C'est là surtout le point de vue qui nous intéresse, et le seul qu'il convienne de traiter ici.

Le *Manuel du Parfumeur* de l'*Encyclopédie Roret* contient d'après Réveil (*Annales d'hygiène*, 2[e] série, t. XVIII, p. 315) 65 formules renfermant des substances vénéneuses à un haut degré.

En voici la nomenclature ; on y a omis l'oxyde de zinc, l'éther, le chloroforme et l'alun, qui, bien que pouvant produire des accidents graves, sont moins dangereux.

DÉNOMINATION.	NOMBRE DE FORMULES.
Préparations arsenicales	5
— de plomb	6
— de nitrate d'argent	4
— mercurielles	5
Sulfate de zinc	5
Chaux vive	3
Hypochlorite de chaux	4
Acide sulfurique libre, à dose élevée	1
Acide oxalique libre	1
Émétique	1
Sel ammoniac à forte dose	5
Camphre en grande quantité	5
Essence d'amandes amères, en proportion considérable	4
Coloquinte	1
Tabac	1
Opium ou laudanum	6
Scille	1
Colchique	2
Ciguë	1
Sulfate de quinine	2
Cantharides	2
Total	65

Voici quelques-unes de ces formules :

Vinaigre résolutif et fondant pour guérir les cors et les verrues.

Mêlez par parties égales du *nitrate acide de mercure* et du vinaigre rouge coloré par l'orcanette ; « cette addition a pour but de déguiser le nitrate acide de mercure aux acheteurs. » (Observation de l'auteur du manuel.)

Autre :

Squames de scille sèche	1 partie.
Bon vinaigre rouge	12
Alcool	1/2

5 à 6 gouttes dans un verre d'eau pour se gargariser lorsqu'on a besoin de parler ou chanter en public. Le vinaigre de colchique employé au même usage est préparé avec parties égales de vinaigre rouge et de *racines de colchique*. On fait digérer à une douce chaleur pendant deux jours.

La formule suivante montre le degré de confiance qu'on peut accorder à ces faiseurs de recettes.

Pâte *antiminérale, antiextractive* pour les dents :

Potasse caustique	27
Acide sulfurique.	12
Ammoniaque liquide.	5

Ces quelques citations suffisent pour montrer l'intérêt qui s'attache à l'étude que nous allons faire (*voy.* aussi Fard).

Cosmétiques des cheveux. Cette question ayant été traitée au mot Cheveux (Hygiène), nous nous bornons à quelques remarques ou additions qui ne sont pas tout à fait à négliger.

Parmi les pratiques qui peuvent détériorer les cheveux, se trouve celle qui consiste à les chauffer à l'aide de fers dont on apprécie la température par leur action sur un morceau de papier, ou plus simplement par la fumée et l'odeur que les cheveux chauffés dégagent. Il est évident qu'un pareil traitement, renouvelé souvent, doit rendre les cheveux fragiles et les altérer. L'emploi des *papillotes* pendant la nuit est plus rationnel ; toutefois, lorsque les cheveux sont ainsi rassemblés en petits paquets, ils ne protégent plus la tête contre le froid, et il est bon d'obvier à cet inconvénient à l'aide d'un vêtement approprié. L'habitude de se tenir la tête couverte paraît également exercer une influence fâcheuse sur les cheveux, et prédisposer à la calvitie. Précy (thèse sur les coiffures) fait remarquer que les domestiques qui restent la tête découverte devant leurs maîtres ont de plus beaux cheveux que ces derniers. Il est certain que l'habitude de rester la tête couverte est un signe de décadence, et ne doit être tolérée qu'au déclin de la vie.

Quelques personnes pensent que le seul cosmétique qui convienne pour la chevelure est l'eau, et mouillent tous les soirs leurs cheveux. C'est là une pratique nuisible. Il est bien démontré aujourd'hui qu'elle rend les cheveux cassants, et tend à les faire fendre dans leur longueur, surtout à l'extrémité. Cette remarque s'applique encore mieux à l'eau de mer qu'à l'eau commune : aussi doit-on conseiller, au moins aux baigneuses, l'emploi de bonnets imperméables qui préservent leur chevelure lorsqu'elles prennent des bains froids. Le principal avantage des pommades est précisément de mettre les cheveux à l'abri des variations hygrométriques.

La blancheur du poil n'est pas un signe de faiblesse chez les animaux. Il n'en est pas de même chez l'homme, aussi le désir de teindre les cheveux blancs de manière à conserver les apparences de la jeunesse a-t-il fait appel, probablement de tout temps, à la science des parfumeurs. Nos aïeules du siècle dernier avaient spirituellement tourné la difficulté en mettant la poudre en honneur. Cette poudre, qui n'est autre chose que de l'amidon ou du riz pilé et tamisé, est fort inoffensive, mais nécessite des soins de propreté.

Il en est de même de la pommade *Melaïnocome* (les parfumeurs, coiffeurs, etc., ont un faible pour les noms tirés du grec), dont le nom indique assez la propriété. Elle consiste en un mélange de graisse et de bouchon brûlé. L'inconvénient de cette préparation est de déteindre sur tout ce qu'elle touche.

Pour obtenir une coloration *bon teint*, il est nécessaire de rappeler en peu de mots comment le teinturier réalise le problème. Supposons qu'il s'agisse de teindre une étoffe de laine en noir. Comme les fibres de cette étoffe sont recouvertes de matières grasses qui empêcheraient les réactifs de pénétrer, on com-

mence par les traiter à chaud par une solution de savon, ou de carbonate de soude. Puis on les plonge dans une solution de sulfate de fer qui pénètre dans la substance du poil. On lave rapidement de manière à enlever le sel de fer qui est à la surface, *mais non celui qui a pénétré*, et on plonge dans une solution d'acide gallique. Celui-ci pénétrant à son tour rencontre le sel de fer et forme du gallate de fer insoluble, dans la substance même de la fibre. La matière noire étant ainsi emprisonnée ne peut être enlevée ni par les frottements ni par les lavages. Dans toutes ces opérations, le teinturier est aidé par l'action de la chaleur et a toute facilité pour immerger complétement et pendant longtemps les tissus sur lesquels il opère.

Ce simple aperçu permet de juger quelles difficultés on rencontre lorsqu'il s'agit de teindre les cheveux. La plupart des recettes proposées reposent sur ces principes qui sont rationnels. Voici les résultats de l'analyse de quelques-unes de ces drogues ; nous renvoyons pour le complément à l'article CHEVEUX.

Eau d'Afrique pour teindre les cheveux. Cette eau est contenue dans trois flacons. Le premier et le dernier contiennent de l'azotate d'argent. Le deuxième, bouché à l'émeri, renferme du sulfure de sodium. On conçoit qu'en trempant successivement les cheveux préalablement dégraissés dans ces trois liqueurs il se forme du sulfure noir d'argent.

Eau de la Floride. Cette eau, d'après le prospectus, n'est pas une teinture, elle est composée de sucs de plantes exotiques et bienfaisantes. Comme toutes ses congenères, elle rend à la chevelure sa couleur primitive, et n'a rien de commun avec les teintures vulgaires, dont les résultats sont si funestes, etc. A l'analyse on trouve :

Acétate neutre de plomb	2,8
Fleurs de soufre	2,7
Eau de rose	94,5

(O. Réveil.)

J'ai eu l'occasion d'analyser aussi cette eau, dont la composition est bien celle que Réveil a indiquée. Il est certain que cette préparation colore les cheveux blancs, probablement par suite de la formation de sulfure de plomb. Réveil rapporte que son usage a déterminé des accidents. J'ai été témoin d'un fait du même genre : la personne qui se teignait ainsi les cheveux fut atteinte d'une ophthalmie qui disparut et reparut à plusieurs reprises, suivant qu'on cessait ou qu'on reprenait l'usage de cette eau. Prix du flacon 10 fr., valeur réelle au maximum 0 fr. 80.

Eau de B.... chimiste. Trois flacons. Le flacon n° 1 est le liquide *transmutatif*. C'est une solution ammoniacale de nitrate d'argent et de sulfate de cuivre.

Le n° 2 est également transmutatif ; c'est une solution de sulfure de sodium. — Jusque-là cette eau ressemble assez à l'eau d'Afrique, avec cette différence que la solution pénètre mieux, malgré les corps gras qui enduisent les cheveux à cause de l'ammoniaque, et qu'elle est moins chère en raison du cuivre qu'elle renferme ; mais elle en diffère par le flacon n° 3 intitulé *Eau à détacher*. On sait combien sont tenaces les taches de nitrate d'argent sur la peau ; elles ne disparaissent qu'avec l'épiderme. L'eau a détacher les enlève de suite ; elle consiste en une solution de *cyanure de potassium*, qui est peut-être le poison le plus redoutable que l'on connaisse, et dont la présence en quantité toxique ne devrait pas être tolérée dans une liqueur de parfumerie.

La *teinture américaine* se compose d'acide gallique d'une part, et de nitrate

d'argent ammoniacal, mélangé à une matière visqueuse de l'autre. Cette matière organique a pour effet d'*épaissir* la liqueur et de la faire adhérer.

Le *Melanogène de D....* se compose de nitrate d'argent ammoniacal, et probablement d'acide pyrogallique. Lorsqu'on mélange ces deux corps, il se produit de l'argent réduit comme dans les expériences photographiques. La teinte obtenue est très-intense.

La *Sélénite* procure la teinte que l'on désire. Il y en a sept espèces désignées par les lettres de A à G. Elle contient du carbonate de plomb, mélangé à du carbonate et du nitrate de soude.

Le *Chromachrome*, importé de la Chine par W.... est (d'après le prospectus) un suc végétal inoffensif, ce qui le distingue d'une foule de préparations aussi nuisibles qu'inefficaces. Il consiste également en sel d'argent ammoniacal, et acide pyrogallique.

On a conseillé l'emploi d'un peigne de plomb, pour noircir les cheveux, mais cette instrument ne produit aucun effet.

On sait que la litharge est soluble dans l'eau de chaux. Lorsqu'on fait bouillir des cheveux blancs ou de la laine dans une semblable solution, ils se colorent en noir très-solide. Il est possible d'arriver à un résultat semblable en dégraissant les cheveux, et en les laissant macérer pendant la nuit dans cette préparation, en recouvrant la tête d'un bonnet imperméable pour éviter l'évaporation. Cette opération doit être renouvelée plusieurs fois ; je pense qu'il est inutile d'en faire ressortir les inconvénients au point de vue de l'hygiène ; elle peut déterminer tous les accidents de l'empoisonnement lent par le plomb. — Les Persans ont l'habitude de teindre leurs cheveux en noir foncé, et passent pour très-habiles dans cet art. Un échantillon des drogues dont ils se servent ayant été donné par Férouck-Khan, ambassadeur de Perse, à Trousseau, celui-ci en confia l'analyse à Réveil. Deux paquets furent remis à ce chimiste. Le premier contenait une poudre végétale, jaune-brunâtre, teignant les cheveux blancs en jaune-rougeâtre rouillé, provenant certainement du *Lawsonia inermis*, ou henné, dont les Mauresques se servent pour colorer en rouge les cheveux, les ongles et le visage. Le second paquet contenait une poudre qui, appliquée (après avoir été humectée) sur les cheveux, les teignait en bleu. Cette poudre appelée *Rang* en persan provient d'un végétal dont on n'a pu découvrir la nature. Lorsqu'on emploie successivement ces deux poudres, les cheveux prennent une teinte noire magnifique. Il serait à désirer qu'on introduisît cette préparation en Europe, car elle est très-probablement inoffensive, et mettrait à l'abri des accidents qui peuvent accompagner l'emploi des solutions métalliques les personnes qui ont la faiblesse de vouloir cacher cette première atteinte des ans.

Après la canitie, l'affection la plus redoutée du cuir chevelu est la calvitie. Celle-ci peut être provoquée par différentes causes que nous n'avons pas à examiner (*voy.* Alopécie et Calvitie), mais il importe de savoir qu'elle peut résulter de l'abus des cosmétiques, et en particulier, d'après Cazenave, de ceux qu'on vend contre la chute des cheveux, et qui sont tous plus ou moins dangereux. Cette remarque s'applique surtout aux calvities accidentelles qui guériraient toutes seules ou sous l'influence d'un traitement bien dirigé. — Dans le cas de calvitie déclarée et ancienne, ils sont pour la plupart inoffensifs, et ne se font remarquer que par leur prix élevé, et la bizarrerie des drogues qui servent à leur préparation. Telles sont la graisse d'ours (préconisée par Cléopâtre dans un manuel de cosmétiques malheureusement perdu), celle de taupe, de vipère ; les

cendres de guêpes, de grenouilles, de lézards, et enfin la fameuse pommade *du lion*, dont le nom, en raison de son abondante crinière, sonne agréablement aux oreilles de ceux qui ont perdu leurs cheveux.

A côté de ces préparations inertes se trouvent quelques drogues plus actives, telles que le goudron, l'huile de ricin, l'huile de croton, les cantharides; mais l'emploi de ces corps n'est pas sans dangers, et peut même entraîner des accidents graves. Il convient d'en confier la prescription et la préparation au médecin et au pharmacien. Il devrait en être de même des préparations nombreuses où figure la quinine, qui, à tort ou à raison, passe pour fortifier les cheveux, et est souvent employée en lotion ou en pommade. Du reste, la multiplicité des remèdes préconisés tour à tour, et que le client préfère ou rejette suivant le caprice de la mode, indique assez que le problème est encore à résoudre. Lorsque la glande pilifère est détruite par suite de l'oblitération des vaisseaux et de l'atrophie des filets nerveux qu'elle reçoit, on conçoit que toutes les pommades échouent, puisqu'il faudrait qu'elles eussent la propriété de créer des organes nouveaux. Tout au plus peut-on espérer réussir quand une cause accidentelle a fait tomber le poil, en respectant l'organe qui le produit. Rien de plus rare, dit Lorry, qu'un homme chauve recouvrant ses cheveux. Cazenave déclare n'en avoir jamais vu.

Dépilatoires. Nous ne mentionnerons que pour mémoire l'emploi de l'emplâtre de la calotte de poix. Ce mode d'épilation barbare est aujourd'hui abandonné. Les cosmétiques qui méritent le nom d'épilatoires sont des agents chimiques qui ramollissent assez le poil pour qu'on puisse l'enlever avec un corps mousse, comme le dos d'un couteau. Ces cosmétiques étaient peu employés chez les anciens, et les auteurs nous ont laissé de nombreuses traces de l'usage généralement répandu d'épiler mécaniquement les différentes parties du corps.

Il importe de rappeler qu'un grand nombre de ces cosmétiques sont des poisons très-énergiques, et ne doivent être maniés qu'avec connaissance de cause et prudence. Le célèbre *Rusma* des Turcs employé aussi chez les Arabes et les Persans est composé, d'après Félix Plater, avec 8 parties de chaux vive et 1 à 2 parties d'orpiment ou sulfure d'arsenic. On délaye cette poudre dans du blanc d'œuf et de la lessive des savonniers. La poudre de Laforest contient :

Mercure	60
Orpiment	30
Litharge	30
Amidon	30

Pour l'appliquer, on en fait une pâte avec de l'eau de savon.

C'est afin d'éviter les accidents auxquels ces préparations peuvent donner lieu que Félix Boudet a proposé la formule suivante :

Sulfure de sodium cristallisé	3
Chaux vive en poudre	10
Amidon	10

On délaye cette poudre dans un peu d'eau, et la pâte est appliquée sur la peau pendant une ou deux minutes. Si l'application est mal faite et trop prolongée, il peut en résulter une inflammation vive, avec pustules dont la cicatrisation laisse des marques indélébiles; mais les accidents ne peuvent jamais avoir la même gravité que ceux qui résultent de l'emploi de l'orpiment.

Cosmetiques du visage. Ils sont destinés à conserver la fraîcheur de la peau, prévenir les rides, lui donner la blancheur et la teinte rosée qui sont l'apanage

de la jeunesse, etc. La nomenclature des recettes proposées pour résoudre l'éternel problème de paraître jeune quand on est vieux exigerait des volumes. Nous dirons un mot seulement des préparations les plus usitées, et surtout de celles qui sont toxiques.

Le lait virginal n'est autre chose que de l'alcoolé de benjoin, dont on verse quelques gouttes dans l'eau destinée à la toilette. Le benjoin au moment du mélange se précipite sous forme de poudre blanche, ce qui donne au liquide une grossière apparence du lait. Ce cosmétique est sans inconvénient, ainsi que l'eau de Cologne, les vinaigres aromatiques, etc., qui produisent le même effet.

Il arrive assez souvent que le visage devient le siége d'éruptions plus ou moins discrètes ; telles sont les pustules d'acné, la couperose, etc. On a proposé un grand nombre de préparations pour combattre ces accidents, lorsque l'emploi des eaux aromatiques que nous venons de citer ne suffit pas. Telles sont la *liqueur de Gowland*, l'*émulsion mercurielle de Duncan*, et le cosmétique de Sæmerling. Toutes ces liqueurs contiennent du bichlorure de mercure associé aux amandes amères, et qui par conséquent se transforme partiellement en *cyanure de mercure*. De semblables drogues peuvent, on le conçoit, causer entre des mains inexpérimentées et ignorantes de graves accidents. J'ai eu l'occasion d'analyser une eau semblable, qui était une solution au millième de sulfate de cuivre. Une autre était une simple solution de sublimé. Toutes deux se vendaient à un prix élevé, et réussissaient le plus souvent à produire l'effet voulu.

Le *lait antéphélique* date de 1849. « Il détruit ou prévient toute atteinte accidentelle à la *pureté ou* à l'éclat du teint, éphélides (taches de rousseur, son, lentilles, marque de grossesse), hâle, rougeurs, efflorescences, boutons, rugosités, etc., préserve des piqûres d'insectes, ou en neutralise le venin, donne et conserve à la peau du visage pureté, fraîcheur et clarté. Prix : 5 fr. le flacon. »

D'après Réveil, un flacon de 128 grammes contenait :

Sublimé corrosif	1 gr. 075
Oxyde de plomb hydraté.	4 010
Eau	122
Camphre et acide sulfurique	traces.

Il y a quelques années, les prospectus étaient ornés du portrait d'une jeune personne qui avait soumis la moitié de son visage à l'action du précieux cosmétique ; on pouvait juger facilement de l'efficacité du remède, car cette moitié du visage était d'une pureté parfaite, tandis que l'autre était couverte de taches de rousseur. Cette personne était chargée de la vente dans un des principaux débits. On conçoit que l'effet signalé plus haut soit facile à obtenir en exposant le visage d'une personne un peu lymphatique et à peau fine à l'action du soleil, en ayant la précaution d'en recouvrir la moitié d'un masque opaque.

Réveil fait observer avec raison, je crois, que, si un pharmacien délivrait sans ordonnance une pareille drogue, il serait passible d'une amende pouvant s'élever à 3000 fr. et d'un emprisonnement de 2 à 6 mois. Il est certain que ce sont là de véritables médicaments, que le pharmacien seul devrait pouvoir vendre, et dont le médecin devrait surveiller l'action.

Les fards sont des poudres blanches qu'on dépose à la surface de la peau à l'aide d'une plume de cygne. Le plus employé de tous, la poudre de riz, est

sans inconvénients au point de vue de l'hygiène. Cette poudre est souvent falsifiée, d'après Réveil, par du talc qu'on y introduit dans la proportion de $\frac{1}{5}$ à $\frac{1}{4}$. On sait que ce talc pulvérisé constitue la poudre de gants ou de bottes. Il est sans action nuisible sur la peau qu'il rend plus douce ; les marchands en introduisent d'autant plus, que son prix est minime. On se sert dans le même but de poudre d'albâtre, et de plâtre. Toutes ces préparations ont l'inconvénient d'être peu efficaces. Pour nous servir d'un terme de peinture, elles *couvrent* peu. C'est pour obtenir un meilleur effet qu'on a recours aux fards proprement dits. Chez les anciens, ils étaient très-employés, et les poëtes satiriques en parlent continuellement. Aujourd'hui, on s'en sert non-seulement pour le visage, mais encore pour les bras et les épaules ; ce qui augmente leur action nocive. Les exemples d'accidents saturnins déterminés par ces préparations sont si nombreux, qu'il est inutile d'insister sur la nécessité de proscrire absolument la céruse des poudres à farder. Leur usage est tellement répandu, que souvent les fabricants de ces drogues ignorent complétement le danger qui en accompagne l'emploi, et ne cherchent pas à cacher leur procédé de préparation. Les règlements de police sont insuffisants à cet égard[1]. Les fards plombifères noircissent par l'hydrogène sulfuré, et se colorent en jaune par l'iodure de potassium. Le fard au bismuth brunit également par l'hydrogène sulfuré (*voy.* pour plus de détails l'article FARD).

Les fards rouges sont ordinairement colorés par des substances organiques, carmin, carthame, bois du Brésil, etc. On les emploie sous forme de poudre, de pommade, de crépons ou de solution : ils sont inoffensifs. Il n'en est pas de même lorsqu'on y ajoute du cinabre, qui doit être sévèrement proscrit[2]. Le bleu (pour imiter les veines) est inoffensif ; il est formé de bleu de Prusse, ou d'indigo et de talc.

Cosmétiques pour la bouche. Les cosmétiques pour la bouche consistent en solutions alcooliques de résines et d'essence, et en poudres dentifrices. Les premières sont inoffensives. On a cependant noté des eaux dentifrices à l'acétate de plomb (ajouté pour produire un précipité blanc par le mélange avec l'eau). Quant aux poudres, elles sont souvent acides et formées par des substances trop dures, ce qui constitue une double cause de détérioration pour les dents. Les poudres doivent être neutres ou alcalines et formées par des substances peu dures, comme le charbon peu calciné, la magnésie, le sucre de lait, etc. Cette dernière substance a l'avantage de ne pas être noire, et en outre les parcelles de poudre qui restent dans les interstices dentaires se dissolvent après un certain temps dans la salive.

Cosmétiques pour les mains. Les savons de toilette doivent être exempts d'un excès d'alcali, qui faciliterait, il est vrai, leur action détersive, mais altérerait l'épiderme et le rendrait rugueux. Un mélange de savon et de calomel ne noircit que lorsque l'alcali est en excès. On doit éviter de les colorer avec

[1] Voyez à ce sujet le mémoire de Chevallier (*Annales d'hygiène*, t. XIII, p. 97 ; 1860). — La cour impériale a *infirmé* le jugement du tribunal correctionnel qui avait condamné F. et D. chacun à trois mois de prison et 500 francs d'amende, pour avoir vendu des fards plombifères ayant déterminé des accidents graves chez des artistes. Le jugement de la cour est basé sur ce que le blanc de plomb n'est pas placé au rang des substances vénéneuses.

[2] On a imaginé de préparer un fard avec de l'alloxane. Ce corps est blanc, et cependant il donne à la peau après un certain temps une coloration rosée fort belle, probablement en se transformant en murexide sous l'influence de l'ammoniaque contenue dans l'atmosphère confinée des lieux de réunion. Cette préparation est sans dangers.

du sulfure de mercure. L'introduction de la glycérine dans les savons liquides constitue une utile application de cette substance. Les farines végétales de tourteau d'amandes douces ou amères sont d'excellentes préparations.

La meilleure poudre pour les ongles se compose d'oxyde d'étain pur, parfumé avec de l'essence de lavande et coloré avec du carmin. On frotte l'ongle avec un polissoir en cuir. C'est précisément, dit Piesse, le procédé qu'on emploie pour l'écaille de tortue. Il est sans inconvénient au point de vue de l'hygiène.

Les cosmétiques sont tous plus ou moins aromatisés. L'odeur qu'ils répandent peut quelquefois être assez intense pour causer des accidents. Tels sont ceux qui contiennent du musc, du patchouly, etc. (*voy.* à ce sujet le mot Parfums). P. Coulier.

COSMIBUENA. Nom donné par Ruiz et Pavon, dans leur *Flora Peruviana*, à deux espèces que de Candolle a fait rentrer dans le genre *Buena* Pohl. Ces plantes appartiennent à la famille des Rubiacées, à la même subdivision que les arbres à quinquina. Certains botanistes les avaient même rangées dans le genre *Cinchona*, avant que ce groupe eût été nettement délimité. Ils en diffèrent par l'æstivation imbriquée de la corolle et par la déhiscence de la capsule, qui se fait de haut en bas et non de la base au sommet, comme chez les vrais quinquinas.

Les espèces qui ont porté ce nom sont :

1° Le *Cosmibuena acuminata* Ruiz et Pav., actuellement nommé *Buena acuminata* DC., et dont Poiret avait fait le *Cinchona acuminata*.

2° Le *Cosmibuena obtusifolia* R. et P., *Buena obtusifolia* DC., que Ruiz et Pavon nommaient aussi *Cinchona grandiflora* Lopez ; *Cinchona China*, et Mutis, *Cinchona longiflora*. On rapporte à cette espèce une écorce désignée sous le nom de *Quinquina cannelle*, écorce roulée, sans épiderme, ressemblant à la cannelle par l'apparence et ayant l'amertume du quinquina.

On range maintenant ces deux espèces à côté du *Buena hexandra* Pohl. plante du Brésil, de la province de Rio-Janeiro et des Minas Geraes. Cette espèce fournit le *Quinquina du Brésil*, dont il a déjà été question à l'article Quinquina (*voy.* t. I, 3e série, p. 307).

Ruiz et Pavon. *Flora Peruviana*, III, p. 3, et II, p. 53, tab. 198. — De Candolle. *Prodromus*, IV, 356. — Pohl. *Plantæ Brasil.*, I, p. 10, tab. 8. — Weddell. *Histoire naturelle des quinquinas*, p. 16 et 72. — Triana. *Nouvelles études sur les quinquinas*, p. 73. Pl.

COSTA (Cristovalda) ou Acosta. Était né en Afrique, et prit ses degrés à Burgos, vers le milieu du seizième siècle. Désireux d'étudier les plantes les plus utiles à la médecine, dans les pays mêmes où elles prennent naissance, il voyagea dans la Perse, dans l'Inde, en Chine. Pendant son séjour dans l'Inde, il eut occasion de se rencontrer avec Garcia de Orta ou Huerta, médecin portugais, qui lui communiqua l'ouvrage qu'il avait composé, en forme de dialogues, sur la flore médicale de ce pays ; c'est cet ouvrage qui servit de modèle au travail d'Acosta. De retour à Burgos, Acosta s'empressa de publier les résultats de ses recherches dans l'Inde ; il avait promis de publier également ce qu'il avait pu recueillir dans la Perse et en Chine, mais ce travail, s'il a été fait, n'a pas vu le jour. Morejon, qui analyse le livre d'Acosta, cite avec détail cette assertion, à propos de l'opium, que le vin serait en quelque sorte l'antidote des effets fâcheux produits par ce puissant narcotique. Ajoutons encore une circonstance assez précieuse : c'est qu'il donne la synonymie de chaque plante dans différentes langues, avec le nom par-

ticulier qu'on lui donne dans chaque contrée. Acosta termina, dit-on, ses jours dans une retraite cénobitique.

Voici le titre des ouvrages dont nous parlons :

Tratado de las drogas y medicinas de las Indias Orientales con sus plantas dibujadas al vivo, etc. Burgos, 1578, in-4°, trad. en ital. Venezia, 1585, etc. E. Bgd.

COSTA BEN LUCA. Costa, fils de Luca, chrétien de religion, naquit à Balbek. Nous ignorons les dates de sa naissance et de sa mort, mais nous savons qu'il vécut dans le courant du neuvième siècle de notre ère.

C'était alors l'époque des traductions du grec en arabe, et dans ce travail Costa figure au premier rang, au point que les historiens se sont demandés si Honein ne devait pas lui céder le pas. S'il produisit moins, il opéra sur des matières plus difficiles, et ses traductions sont marquées au coin de la perfection.

Ses connaissances embrassaient l'encyclopédie des sciences, et on le donne comme particulièrement versé dans la médecine, en même temps que possédant parfaitement les deux langues, sans compter le syriaque.

En raison de ses aptitudes spéciales, ses traductions portèrent principalement sur la philosophie et les mathématiques. C'est ainsi qu'il traduisit des ouvrages d'Aristote, d'Alexandre d'Aphrodisée, de Philoponus, d'Euclide, de Théodose, d'Autolycus, de Héron, d'Hypsiclès, de Diophante, ainsi que l'agriculture de Costus.

En fait de médecine, Costa n'aurait traduit que le commentaire de Galien sur les aphorismes d'Hippocrate (B. de Florence, numéro 260).

Ses écrits originaux sont au nombre d'une cinquantaine. Une moitié porte sur la philosophie, la politique, l'histoire, les mathématiques, l'astronomie et la musique ; l'autre moitié sur la médecine.

Quant à ces derniers, ce sont des introductions à l'étude de la médecine, des monographies sur les éléments, les humeurs, l'hygiène, le régime, les poisons, le pouls, les jours critiques, la mort subite, etc. Plusieurs de ces ouvrages sont fréquemment cités dans le *Continent* de Razès.

Costa avait rapporté de Grèce un grand nombre d'ouvrages et il fut invité à se rendre à Bagdad pour les traduire. Ses derniers jours se passèrent auprès d'un prince d'Arménie, et à sa mort on éleva une coupole sur sa tombe, honneur, disent les historiens, que l'on ne rend qu'aux grands personnages.

Jean d'Espagne traduisit en latin son traité de la différence entre l'âme et l'esprit ; Arnauld de Villeneuve, son traité des Amulettes, et Golius, sa version du *Barulcus* de Héron.

Sources : *Fihrist* de Mohammed-ben Ishaq ; *Kitab elhokama* de Djemaleddin ; *Ouïoun el Amba* d'Ebn Abi Ossaïbiah ; *Dynasties* d'Aboulfaradji, Hadji Khalfa et Casiri. L. Leclerc.

COSTA-RICA. *Voy.* Centre-Amérique.

COSTA-SICRE (Laur.-François-Raphael). Né à Saint-Laurent de Cerdans (Pyrénées-Orientales) en 1797. Ce médecin offre cette particularité, qu'il était le dix-septième de la même famille et en ligne directe qui ait exercé la médecine. Il fit ses études médicales à Paris, où il se fit recevoir docteur en 1820. Puis il retourna dans son pays natal, et là il remplit les fonctions de médecin en chef du Grand-Lazaret, à l'époque de la célèbre épidémie de Barcelone. Costa ayant réuni

un grand nombre de documents sur cette question se prononça hautement pour la non-contagion. Dans sa dissertation inaugurale, discutant la question alors si controversée des fièvres, il avait accepté le dogme de la non-essentialité, regardant la fièvre elle-même comme un trouble sympathique produit par la souffrance d'un organe. Costa étant ensuite revenu se fixer à Paris ne s'occupa que de la pratique de son art, et mourut à la fin de l'année 1865. Il était chevalier de la Légion d'honneur.

On a de lui :

I. *De la non-existence des fièvres essentielles*. Thèse de Paris, 1820, n° 180. — II. *Considérations générales sur l'épidémie qui ravagea Barcelone en* 1821 *et sur les mesures*, etc. Paris, 1826, in-8°. — III. *Réflexions sur le typhus qui a ravagé une partie de la France en* 1825. Anal. in *Archiv. génér. de méd.*, 1er février, t. XIII, p. 115; 1827. — IV. *Traitement des inflammations cérébrales* (id. ibid., p. 285). — V. *Avortement* (id. ibid., p. 441).
E. Bgd.

COSTALLAT (Arnault). Né en 1801 à Bagnères de Bigorre; il fit ses études médicales à Paris et, après avoir rempli les fonctions d'interne dans les hôpitaux, il se fit recevoir docteur en 1832. Costallat pratiqua pendant quelques années à Paris, puis il retourna dans son pays natal, où il continua avec succès l'exercice de sa profession. Ce médecin, aussi honorable par son caractère que recommandable par son mérite, succomba aux suites d'une longue et douloureuse maladie, à la fin de l'année 1872.

On lui doit d'intéressantes recherches sur les rétrécissements du rectum et leur traitement par la dilatation, pour laquelle il inventa un nouveau procédé, malheureusement un peu trop compliqué pour être d'un emploi facile. Mais il s'est surtout distingué par la part qu'il prit aux discussions qui eurent lieu, il y a une douzaine d'années, sur les causes de la pellagre, et l'énergie avec laquelle il soutint l'étiologie proposée par Balardini, et qui consiste à attribuer cette maladie à l'usage du maïs altéré par le *verdet*. Profondément imbu de la vérité de cette doctrine, que, pour notre compte, nous ne croyons pas si solidement démontrée qu'on le prétend, il a tenté, mais sans succès, auprès de l'Administration, de faire instituer des expériences qui consisteraient à faire nourrir des familles pellagreuses avec du maïs de bonne qualité, passé au four, et consommé dans les vingt-quatre heures. Enfin, pour expliquer l'existence de la maladie dans des localités où l'on ne fait pas usage de maïs, il s'est efforcé de distinguer deux espèces de pellagre : l'une, la vraie, due à l'usage du maïs verdéramé ; l'autre, sorte d'acrodynie, occasionnée par la *carie* du froment.

Voici les principales publications de Costallat :

I. *Propositions de médecine et de chirurgie*. Thèse de Paris, 1832, n° 5. — II. *Essai sur un nouveau mode de dilatation, particulièrement appliqué au rétrécissement du rectum*. Paris, 1848, in-8°, pl. 1. — III. *Mémoire sur l'influence probable du climat d'Alger pour la guérison de la phthisie*. Paris, 1857, in-8°. — IV. *Etiologie et prophylaxie de la pellagre, suivies*, etc. In *Ann. d'hyg. publ.*, 2e série, t. XIII, p. 5, 1860, et Br. Paris, 1860, in-8°. — V. *Pellagre et acrodynie*. Tarbes, 1860, in-8°. — VI. *Question de la pellagre*. Ibid., 1860, in-8° — VII. *Instruction populaire pour l'extinction de la pellagre*. Bagnères de Bigorre, 1866, in-8°. — VIII. *De la pellagre*. Paris, 1868, in-8°.
E. Bgd.

COSTE (Les).

Coste (Jean-François). Premier médecin de l'armée, membre du conseil de santé militaire, médecin en chef de l'hôtel des Invalides; était né à Ville, près de Nantua, dans le Bugey, le 4 juin 1741. Après avoir suivi les cours de médecine de la Faculté de Paris pendant quatre ans, il alla se faire recevoir docteur

à Valence (1765), et retourna dans sa province. Le zèle qu'il déploya lors d'une épidémie qui sévissait sur les confins du Bugey et du pays de Gex, et qui s'était étendue jusqu'à Ferney, alors habité par Voltaire, attira sur lui l'attention du grand philosophe, qui, en 1769, le fit nommer médecin de l'hôpital de Versoy. A partir de ce moment sa vocation était décidée, et nous le voyons successivement médecin des hôpitaux militaires de Nancy et de Calais ; en 1780, il part avec Rochambeau comme médecin en chef de l'armée expéditionnaire envoyée au secours de l'indépendance américaine, et il rendit là des services signalés. A son retour, il remplit dans le service de santé de l'armée différents postes éminents. Par un concours de circonstances particulières, il fut, en 1790, nommé maire de Versailles, où, grâce à son indomptable fermeté, il sut empêcher bien des malheurs. Démissionnaire au bout de deux ans, il avait été placé en 1796 comme médecin en chef à l'hôtel des Invalides ; mais il fut obligé de quitter cette position pour suivre avec un grade supérieur nos armées dans les grandes campagnes de l'Empire jusqu'en 1807, où l'âge et les fatigues qu'il avait éprouvées le forcèrent à prendre sa retraite ; il mourut le 8 novembre 1819, des suites d'une affection des voies respiratoires, à l'âge de quatre-vingts ans. Il était depuis 1814 commandeur de l'ordre de la Légion d'honneur, et affilié à la plupart des sociétés savantes de l'Europe.

Comme écrivain médical, Coste ne s'est pas élevé bien haut, mais ses idées sur les questions relatives au service de santé méritent d'être prises en considération. Nous citerons de lui :

I. *Lettre sur l'épidémie de Colonges au pays de Gex*. Gex, 1765, in-8°. — II. *Essai sur les moyens d'améliorer la salubrité du séjour de Nancy* (Mém. cour.). Nancy, 1775, in-8°. — III. *Du genre de philosophie propre à l'étude et à la pratique de la médecine*. Nancy, 1774, in-8°. — IV. *Essai botanique, chimique et pharmaceutique sur les plantes indigènes, substituées avec succès à des végétaux exotiques* (Mém. cour.). Nancy, 1776, in-8° ; Paris, 1793, in-8°. — V. *De antiqua medica philosophia orbi novo adaptanda*. Lugd. Batav., 1780, in-8°. — VI. *Mém. sur l'asphyxie*. Philadelphie, 1782, in-8° (trad. en angl. ibid.). — VII. *Du service des hôpitaux militaires ramené aux vrais principes*. Paris, 1790, in-8°. — VIII. *Avis sur les moyens de conserver et de rétablir la santé des troupes à l'armée d'Italie*. Paris, 1796, in-8°. — IX. *Vues générales sur les cours d'instruction dans les hôpitaux militaires*. Paris, 1796, in-8°. — X. *Compendium pharmaceuticum militaribus Gallorum nosocomiis in orbe novo boreali adscriptum*. Newport, 1800, in-8°. — XI. *De la santé des troupes*. Augsb., 1806, in-12. — XII. *Notice sur les officiers de santé de la Grande-Armée, morts en Allemagne depuis le 1er vendémiaire an XIV, jusqu'au 1er février 1806*. Ibid., 1806, in-8°. — XIII. Traduction de la *Philosophie des corps organisés de* NECKER. Bouillon, 1775, in-8°. — XIV. *Recueil des œuvres physiques et médicinales de* MEAD, trad. franç. Bouillon, 1774, in-8°, 2 vol. — XV. Art. *Hôpital*, in *Dict. des Sc. méd.* E. BGD.

Coste (ADOLPHE-URBAIN). Petit-fils du précédent, né à Amiens, en 1793, se fit recevoir docteur à Paris, en 1817 ; placé naturellement dans le service de santé militaire où son aïeul s'était illustré, il fut d'abord professeur à l'hôpital militaire d'instruction de Lille, et fit la campagne d'Espagne de 1823, puis il revint à Paris où il s'occupa surtout de littérature et de philosophie médicales ; c'est là qu'il mourut, en 1828, à l'âge de trente-cinq ans.

Urbain Coste possédait une profonde et solide instruction. D'un caractère un peu sombre, animé de sentiments spiritualistes très-prononcés, ses critiques acerbes et mordantes portent un peu l'empreinte de ces dispositions. C'est avec l'ardeur d'une conviction profonde qu'il soutint et défendit les doctrines de Broussais, excepté dans tout ce qui regarde les fonctions de l'intelligence, où il ne voulait pas voir le rôle de la matière organisée. Il n'a laissé que des articles détachés des analyses critiques ; il avait préparé un traité de philosophie médicale et une traduction d'Hippocrate que la mort ne lui a pas permis de terminer.

Nous citerons seulement de lui :

I. *Thèses inaugurales*. Paris, 1817, n° 186. — II. *Observations sur la campagne d'Espagne en 1823, pour servir*, etc. In *Rec. de mém. de méd. milit.*, 1825. — III. Un très-grand nombre d'articles de critique dans la *Bibliothèque médicale* et le *Journ. univ. des sc. médicales*. E. Bgd.

Coste (Jean-Jacques-Marie-Cyprien-Victor). Naquit à Castries dans l'Hérault, le 10 mai 1807. Étant venu à Paris pour compléter ses connaissances, il se livra à l'étude des sciences naturelles et particulièrement de l'embryologie, alors peu cultivée en France. Ses premières recherches sur cette question, qu'il fit paraître, en 1834, avec Delpech, son maître, eurent un grand retentissement, et lui méritèrent une médaille d'or que lui décerna l'Académie des sciences. Après avoir professé quelque temps (1836-37) ses doctrines au Muséum d'histoire naturelle, il obtint en 1841, au Collége de France, une chaire d'embryologie, créée spécialement pour lui ; enfin, en 1851, l'Académie des sciences l'admit au nombre de ses membres en remplacement de de Blainville. Vers la même époque, deux simples cultivateurs des Vosges, Géhin et Remy, ayant retrouvé, on peut bien dire découvert, l'art de féconder artificiellement les poissons et d'ensemencer les rivières, Coste, qui avait été chargé par l'Institut d'un rapport sur cette question, entreprit lui-même, avec ardeur, des recherches expérimentales sur la pisciculture. Il fit établir des bassins au Collége de France, et poursuivit sans relâche cette étude qu'il s'efforçait ensuite de faire appliquer en grand. Une série de communications sur cette question si importante pour l'alimentation publique fut faite par lui à l'Académie des sciences à partir de 1852. Aussi, dix ans après, en 1862, fut-il nommé inspecteur général des pêches fluviales et maritimes. Ce savant distingué succomba, après quelques jours de souffrances, le 19 septembre 1873, à une occlusion intestinale, laissant les ouvrages suivants :

I. *Recherches sur la génération des mammifères, suivies de recherches sur la formation des embryons* (avec Delpech). Paris, 1835, in-4°, pl. 8. — II. *Embryogénie comparée. Cours sur le développement de l'homme et des animaux, fait au Muséum d'histoire naturelle*, etc. Paris, 1837, t. I, in-8° et atlas in-4°, pl. 10. — III. *Ovologie du kangourou*. Paris, 1838. — IV. *Histoire générale du développement des corps organisés*. Paris, 1847-53, in-4° Part. I, II, atlas in-fol. — V. *Voyage d'exploration sur le littoral de la France et de l'Italie*. Paris, 1855, in-4°, cartes. — VI. *Instructions sur la pisciculture*. Paris, 1853, in-18, 2° édit. 1856, in-18. — VII. *Rapport sur les pêches maritimes*. In *Moniteur*, avril 1861. — VIII. *Communications sur la pisciculture*. In *Comptes rendus de l'Acad. des sc.*, à partir de 1852. — IX. Éloge de Dutrochet. In *Mém. de l'Acad. des sc.*, t. XXXVII, 1re part. 1868. E. Bgd.

COSTELLO (William-B.). Célèbre chirurgien anglais, naquit près de Dublin en 1800 ; il fit ses études médicales en partie dans cette ville et en partie à Paris, où il suivit de préférence les leçons de Heurteloup. Il s'établit à Londres vers 1832, et eut le mérite de pratiquer l'un des premiers la lithotritie en Angleterre ; ce ne fut pas sans succès. Par la suite il devint surintendant médical de *Wyke-house Asylum*, près d'Isleworth. Cela ne l'empêchait pas de faire de longs séjours à Paris. Esprit aventureux, Costello perdit toute sa fortune par des entreprises hasardeuses. Une mine de charbon qu'il avait achetée fut noyée par une irruption d'eaux souterraines ; presque toute l'édition de sa *Cyclopædia* fut détruite par un incendie, et il avait négligé de la faire assurer ; une spéculation sur les canaux en Espagne échoua complétement, et après ces désastres il mourut des suites d'un ramollissement cérébral, dans une modeste maison de santé de Saint-Mandé, le 15 août 1867.

Costello fut un homme actif, ce que prouve bien son assiduité à assister aux séances des sociétés de médecine, surtout à celles de la société de Westminster, chaque fois qu'il habitait Londres ; il parlait beaucoup et parlait bien et était très-versé dans la littérature médicale. Entre autres ouvrages il publia un projet de réforme des asiles d'aliénés : *Reform and Management of Private Lunatic Asylums*. London, 1845, in-8°. Dès 1841 il conçut l'idée et commença la publication de son *Encyclopédie chirurgicale*, dont le premier volume seul parut à cette époque ; ce n'est que beaucoup plus tard qu'il la termina, avec la collaboration d'un certain nombre de chirurgiens français, tels que Bouvier, Broca, Desormeaux, Follin, Foucher, Gallard, Rayer, etc., dont il traduisait lui-même les articles en anglais. Cet ouvrage a pour titre :

The Cyclopaedia of Practical Surgery, including an Etymological and Critical Terminology, etc. London, 1862, gr. in-8°, 4 vol., fig. L. Hn.

COSTEO ou **COSTŒUS** (Jean). Né à Lodi, professeur à l'Académie de Turin, puis à celle de Bologne, ce médecin mourut dans cette dernière ville en 1603, laissant un fils, Jean-François Costeo, qui s'est également distingué dans l'enseignement de la médecine, de la philosophie et de la jurisprudence. Jean Costeo est auteur des ouvrages suivants :

I. *Annotationes in Avicennæ Canonem*. Venetiis, 1595, in-fol. — II. *In Joh. Mesuæ simplicia et composita annotationes*. In *Operibus Mesuæ*. — III. *Miscellanearum dissertationum Decas prima*. Patavii, 1658, in-12. — IV. *Disquisitionum physiologicarum in primam primi Canonis Avic.* Bononiæ, 1589, in-4°. — V. *De humani conceptus, formationis, motus, et partus tempore*. Bononiæ, 1596, in-4°. — VI. *De universali stirpium naturâ*. Augustæ Taurinorum. 1580, in-4°. — VII. *De potu in morbis*. Papiæ, 1604, in-4°. — VIII. *De facili medicinâ per seri et lactis usum*. Bononiæ, 1595, in-4°. — IX. *De igneis medicinæ præsidiis*. Venetiis, 1595, in-4°. A. C.

COSTER (Jacques). Né à Chapéry, près d'Annecy (Haute-Savoie), le 8 septembre 1795 ; il fit ses études médicales à l'Académie de Turin et y prit le double doctorat en philosophie et en médecine (1821). Peu de temps après, exilé pour avoir pris part à l'un des mouvements politiques qui agitèrent alors l'Italie, il se retira d'abord à Genève, où il suivit les expériences du docteur Coindet sur l'emploi de l'iode dans les maladies scrofuleuses ; de là il vint à Paris et obtint, en 1824, le droit de pratiquer la médecine en France. Mais Coster ne se borna pas à faire de la clientèle, et les travaux scientifiques tinrent une large place dans ses occupations. C'est ainsi qu'il fit paraître une suite assez nombreuse de travaux importants ; déjà dans sa thèse il avait développé les idées de son illustre maître Rolando sur la structure et les fonctions du cervelet, puis il donna un exposé de la doctrine italienne, alors dans tout son éclat ; il fit connaître les observations de Coindet sur l'emploi thérapeutique de l'iode ; il donna, dans un excellent résumé de médecine opératoire, les méthodes particulières préconisées par Lisfranc, etc., etc. Coster succomba, le 21 janvier 1868, à une fièvre ataxique compliquée de pneumonie hypostatique et d'une hépatite chronique. Voici la liste de ses publications :

I. *De cerebello et animi affectibus*. Thèse de Turin, 1821. — II. *De l'emploi de l'iode dans le goître et les scrofules, et de son administration au moyen des courants voltaïques*. Paris, 1822, in-8°. — III. *Exposition sommaire de la nouvelle doctrine italienne et de ses rapports avec la doctrine physiologique*. Paris, 1822, in-8°. — IV. *De l'emploi de l'iode dans la bronchite et les scrofules*. Paris, 1823, in-8°. — V. *Manuel des opérations chirurgicales*. Paris, 1823, in-18 ; 3e édit. Paris, 1829, in-18. — VI. *Du chlore et de son administration comme moyen prophylactique des maladies vénériennes, du virus rabique et du virus des animaux*. Paris, 1825, in-8°. — VII. *Dictionnaire de santé*. Paris, 1829, in-8

2 vol. — VIII. *Manuel de médecine pratique avec deux tableaux synoptiques des poisons et des contre-poisons*. Paris, 1828, in-18. — IX. *De la nature du choléra-morbus, de ses causes et de son traitement*. Paris, 1832, in-8°. E. Bgd.

COSTO-CLAVICULAIRE (Ligament). Ligament aplati qui s'étend du cartilage de la première côte à la face inférieure de la clavicule ; quelquefois cette face inférieure, près de son extrémité interne, s'articule par une facette avec la première côte. D.

COSTO-STERNALES (Articulations). *Voy.* Côtes.

COSTO-VERTÉBRALES (Articulations). *Voy.* Côtes.

COSTO-XIPHOIDIEN (Ligament). Faisceau fibreux qui des sixième et septième cartilages costaux se rend à la face antérieure de l'appendice xiphoïde. D.

COSTUS L. Genre de plantes Monocotylédones, appartenant à la famille des Amomacées. Il diffère peu des *Amomés* (*Amomum*), auxquels Lamarck l'avait même réuni. Ses caractères distinctifs sont : un périanthe à six divisions adhérent à l'ovaire par sa partie inférieure, et entourant des étamines pétaloïdes qui forment par leur ensemble un tube renflé partagé en deux lèvres, l'inférieure trifide, la supérieure entière portant une anthère à deux loges. Le fruit est une capsule triloculaire, s'ouvrant en deux valves, couronné par les divisions du périanthe.

Les Costus sont des plantes herbacées, à rhizomes vivaces, tuberculeux ; à feuilles alternes rétrécies en pétiole ; les fleurs sont en épi dense, terminal. Les deux espèces intéressantes sont :

1° Le *Costus élégant* (*Costus speciosus* Willd). C'est l'*Amomum hirsutum* Lam., le *Tsjanakua* de Rheede, et probablement aussi le *Costus arabicus* L. Il a des feuilles très-amples, vertes en dessus, blanchâtres en dessous, des fleurs blanches ou jaunâtres à périanthe velu et comme soyeux extérieurement. campanulé, tubuleux à la base. C'est à cette espèce qu'on a rapporté à tort le *Costus arabique* des pharmacies, qui ne ressemble en rien à ses rhizomes noueux, garnis de nombreuses fibres (*voy.* Racine de Costus). La plante vient dans les Indes.

2° Le *Costus spicatus* Willd., l'*Alpinia spicata* Jacq., l'*Amomum petiolatum* de Lamarck. Les feuilles sont glabres, obliques, acuminées. Les fleurs sont à l'aisselle de bractées d'un rouge vif, et forment une sorte d'épi. Elles sont jaunes, tubuleuses, ventrues. Cette plante vient aux Antilles et au Brésil. sur le bord des ruisseaux. On la nomme *Canne de rivière*.

Marcgraff lui donne le nom de *Paco caatinga* et rapporte qu'on en mâche les racines dans les cas de gonorrhée ; le même auteur nomme la moelle de la tige *Jacuacanga* et la dit utile dans la même maladie. Aublet attribue la même efficacité au suc de la tige et à sa décoction. Enfin, Descourtilz nous apprend qu'elle est employée aux Antilles dans le même but. Les racines sont. en outre. réputées diurétiques, diaphorétiques et emménagogues.

Le nom de *Costus* a été appliqué à d'autres plantes de familles différentes. Nous avons dit à l'article Racine de Costus ce que les anciens appelaient *Costus arabique, indien et syriaque*.

Le *Costus âcre* est le *Drimys Winteri* L.

Le *Costus doux*, la *Cannelle blanche;* de même le *Costus corticosus*.

Le *Costus hortorum* est la *Menthe coq* (*Tanacetum Balsamita*). On a de

même donné ce nom au *Pastinaca Opopanax* L.; à l'*Actæa Spicata*; au *Laserpitium Chironium* L.; à l'*Achillea Ageratum* L.

Linné. *Hortus Cliffortianus*. — Rheede. *Hortus malabaricus*, 11°, pag. 15, tab. 8. — Lamarck. *Dictionnaire Encyclopédie*, I, p. 135 et 136, et *Illustrations des genres*, tab. 1. — Marcgraff. *Brasil*, 48 et 98. — Aublet. *Plantes de la Guyane*, I, 2. — Descourtilz. *Flore médicale des Antilles*, III, 10. — Lemery. *Dict. des drogues simples*, 283. Pl.

COSTUS (Racine de). Le nom de *Costus*, que les botanistes ont appliqué à un genre de plantes Monocotylédones, de la famille des Amomacées, désignait jadis une substance d'une odeur forte, pénétrante, d'une saveur brûlante, dont les anciens distinguaient plusieurs espèces. Dioscoride, qui en parle dans sa *Matière médicale*, en indique trois principaux : le *Costus arabique*, blanc, léger, d'une odeur suave; le *Costus indien*, moins estimé, léger, plein et de couleur noire; le *Costus syriaque*, pesant, d'un jaune de buis, d'une odeur fatigante.

On a longtemps cherché quel pouvait être ce produit, et de quelle plante il pouvait provenir. L'opinion la plus répandue l'attribuait à une Amomacée, à une espèce de *Costus*, et particulièrement au *Costus speciosus* Willd. Mais Guibourt a montré qu'il n'avait nullement les caractères d'un des rhizomes noueux de ce groupe, et qu'il fallait chercher ses analogies dans les espèces d'une tout autre famille, auprès des Carlines, du groupe des Synanthérées-Carduacées. Voici quelles sont les raisons que donne à l'appui de son idée le savant auteur de l'*Histoire naturelle des drogues simples*.

Tout d'abord, en suivant pas à pas les descriptions de Pontius, de Garcias ab Orto, de Pomet, de Lemery, de Charas, etc., il montre qu'il n'y a réellement qu'une seule espèce de *Costus*, provenant d'une contrée sauvage située entre la presqu'île de Guzerate, le royaume de Delhi et le cours de l'Indus. Ce Costus décrit par Clusius, qui l'avait reçu du Portugal, dont le commerce s'étendait alors dans ces régions asiatiques, se rapporte exactement à celui qui se trouve encore dans les droguiers et dont voici les caractères essentiels :

Racine napiforme, non articulée, sans fibres, assez puissante, terminée supérieurement par une tige remplie d'une moelle blanche, à moitié ouverte sur le côté, ou comme rongée jusqu'au centre. Grosseur variant depuis celle du petit doigt jusqu'à 5 ou 5,5 centimètres de diamètre. Couleur grise à l'extérieur, blanchâtre à l'intérieur. Odeur analogue à celle de l'iris, avec un mélange d'odeur *hircine;* saveur amère et un peu âcre. Tissu criblé de lacunes remplies d'une matière oléo-résineuse.

Un caractère intéressant est la solution de continuité, ou tout au moins la dépression considérable que présentent les morceaux sur un de leurs côtés. Ce trait spécial d'organisation se retrouve dans les *Carlines* et les *Chamæléons*, et avait fixé l'opinion de Guibourt sur la véritable place du produit avant même que l'on eût trouvé dans les montagnes de Cachemire la plante qui le donne. La découverte de cette espèce par M. Falconer n'a fait que confirmer les idées émises par le pharmacologiste français.

La plante croît à une hauteur de 8 à 9000 pieds au-dessus du niveau de la mer. Sa racine, qu'on appelle *koot* dans le pays, est récoltée en abondance et versée dans le commerce pour être surtout transportée en Chine. On l'emploie comme aphrodisiaque, comme vermifuge et enfin pour préserver les châles de l'attaque des insectes. M. Falconer en a fait le type d'un genre nouveau, voisin des *Saussurea*, qu'il a dédié à lord Aukland, gouverneur général de l'Inde, et il l'a décrite sous le nom d'*Auklandia Costus*. Mais auparavant la plante avait été

trouvée, en 1831, par le célèbre voyageur V. Jacquemont, et décrite par M. Decaisne, sous le nom d'*Aplotaxis Lappa*. En voici les caractères principaux :

Plante herbacée, vivace, haute de 3 mètres environ, à racine épaisse, à tige droite, feuillée ; à feuilles alternes, grandes, sublyrées, à lobe terminal très-grand, hasté-cordé, inégalement denté. Capitules terminaux sessiles, à fleurs d'un pourpre noirâtre, toutes hermaphrodites. Involucre ové-globuleux, imbriqué, à squames oblongues, appliquées, dures au sommet, terminées en soie. Corolles égales, quinquéfides, à tubes grêles. Anthères courtement appendiculées au sommet, terminées à la base par deux appendices plumeux, filets glabres. Achaines glabres, obovés, épais, surmontés d'une aigrette de soies unisériées (Decaisne) ou bisériées (Falconer).

La racine de Costus était autrefois employée dans les parfums et les pommades. Elle n'entre plus que dans la thériaque. Elle a paru pendant quelque temps et accidentellement dans le commerce de Paris ; mais elle y est maintenant introuvable et constitue une rareté, qui ne se rencontre que dans certains droguiers.

Dioscoride. *Materia medica*, I, 15. — Garcias ab Orto. *Aromatum historia*. — Clusius. *Exotica*. — Lemery. *Dictionnaire des drogues simples*, 283. — Guibourt. *Drogues simples*, 7e édition, III, 30. — Falconer. *Transactions of the Linnean Society*, 1845, t. XIX, p. 23. — Decaisne et Jacquemont. *Voyage dans l'Inde*, IV, 96. Atlas. Pl.

COTA. D'après Mérat et De Lens, ce nom indique dans Pline et Dioscoride la *Camomille puante* (*Anthemis Cotula* L.). Pl.

COTARNINE. $C^{13}H^{13}AzO^{5}$, d'après Wœhler ; $C^{12}H^{13}AzO^{5}$, d'après Matthiessen et Forster. La cotarnine est un alcaloïde artificiel obtenu pour la première fois par Wœhler (*Ann. der Chem. u. Pharm.*, t. L, p. 1) comme l'un des produits de l'oxydation de la narcotine.

Pour la préparer, Wœhler soumet la narcotine à l'action d'un mélange de peroxyde de manganèse et d'acide sulfurique ; la cotarnine reste en dissolution ; on porte le liquide à l'ébullition, on sature par le carbonate de soude et on filtre. La solution est neutralisée par l'acide chlorhydrique et la cotarnine transformée en chloroplatinate par le perchlorure de platine. On soumet le précipité délayé à un courant d'hydrogène sulfuré ; la cotarnine reste en solution à l'état de chlorhydrate. On y ajoute de la baryte qui met la cotarnine en liberté, on fait évaporer à siccité et on traite par de l'alcool qui enlève la cotarnine.

On peut encore préparer la cotarnine en traitant la narcotine en solution acidulée au moyen de l'acide chlorhydrique, par le perchlorure de platine, à la température de l'ébullition (Blyth, in *Ann. Chem. u. Pharm.*, t. L, p. 29), ou en faisant chauffer la narcotine avec de l'acide azotique et sursaturant ensuite par de la potasse caustique (Anderson, in *Trans. Roy. Soc. Edinb.*, 2e p., t. XX, p. 347).

Voici, d'après Matthiessen et Forster (*Proceed. Roy. Soc.*, t. XI, p. 85, 1860, et *Répert. de chimie pure*, 1861, p. 282), la réaction qui a lieu :

$$\underset{\text{Narcotine.}}{C^{22}H^{23}AzO^{7}} + O = \underset{\text{Acide opianique.}}{C^{10}H^{10}O^{5}} + \underset{\text{Cotarnine.}}{C^{12}H^{13}AzO^{5}}.$$

Quant à sa composition chimique, la cotarnine doit être considérée comme une imide, la méthyl-cotarnimide, et sa formule rationnelle sera :

$$\left.\begin{matrix}(C^{11}H^{10}O^{5})'' \\ CH^{3}\end{matrix}\right\} Az$$

La cotarnine se présente sous forme d'aiguilles incolores, groupées en étoiles. Elle est peu soluble dans l'eau froide, un peu plus soluble dans l'eau bouillante ; elle se dissout dans l'alcool avec une coloration brune. Très-soluble dans l'éther et dans l'ammoniaque, elle se dissout à peine dans la potasse. La cotarnine fond à 100° en perdant une molécule d'eau de cristallisation ; à une température plus élevée, elle se charbonne en dégageant une odeur désagréable. L'acide nitrique concentré dissout la cotarnine avec une couleur rouge et la transforme en acide oxalique. Avec de l'acide nitrique étendu on obtient de l'acide cotarnique.

Les protosels de fer, les sels de cuivre, le tannin, précipitent la solution aqueuse de cotarnine ; les sels ferriques n'en changent pas la coloration.

Les sels de cotarnine sont en général très-solubles et s'obtiennent par combinaison directe de l'alcaloïde avec les acides étendus ; ces sels cristallisent facilement.

L. HAHN.

COTARNIQUE (ACIDE), $C^{11}H^{12}O^{5}$. Produit obtenu par Matthiessen et Forster en faisant agir de l'acide azotique étendu sur la cotarnine. Une douce chaleur est nécessaire pour que la réaction ait lieu ; elle est exprimée par l'équation suivante :

$$\underset{\text{Cotarnine.}}{C^{12}H^{13}AzO^{3}} + 2H^{2}O + AzO^{3}H = \underset{\text{Acide cotarnique.}}{C^{11}H^{12}O^{5}} + \underset{\text{Azotate de méthylamine.}}{AzO^{3}(AzCH^{6})}.$$

L'acide cotarnique est soluble dans l'eau, peu soluble dans l'alcool ; il est précipité de sa solution par l'éther. Sa réaction est franchement acide ; il n'est pas coloré par les persels de fer. L'acétate de plomb détermine dans une dissolution d'acide cotarnique un précipité blanc abondant, insoluble dans un excès de réactif ; le nitrate d'argent donne également un précipité blanc, légèrement soluble dans l'eau bouillante, de cotarnate d'argent, renfermant

$$C^{11}H^{10}Ag^{2}O^{5}.$$

L'acide cotarnique est donc bibasique. D'après Matthiessen et Forster, il serait probablement triatomique et aurait pour formule rationnelle :

$$C^{2}H^{9'''}\begin{cases} OH \\ CO^{2}H = C^{11}H^{12}O^{5} \\ CO^{2}H \end{cases}$$

L. HAHN.

COTES. § I. **Anatomie.** ANATOMIE COMPARÉE. Les auteurs d'anatomie humaine définissent les *côtes :* des arcs aplatis, allant de la colonne vertébrale au sternum, reliés aux vertèbres par une portion osseuse et au sternum par une portion cartilagineuse ou cartilage costal. Mais cette définition, tout exacte qu'elle soit, n'est plus suffisante, si l'on se place à un point de vue général et si l'on étudie les côtes non-seulement chez l'homme, mais dans toute la série animale. Disons d'abord que l'existence des côtes est intimement liée à celle de la colonne vertébrale ; ces os ne peuvent, par conséquent, se rencontrer que chez les animaux pourvus d'un rachis, c'est-à-dire chez les vertébrés, où ils constituent essentiellement les parties latérales des arcs viscéraux. Mais ce serait une erreur de croire que les côtes doivent nécessairement s'unir au sternum par leur extrémité inférieure ; nous verrons, en effet, que ces os existent, et même en très-grand nombre, chez des animaux totalement

dépourvus de sternum. Dans ce cas, les côtes sont unies aux vertèbres par une de leurs extrémités, tandis que leur autre extrémité reste libre au milieu des parties molles; on dit alors que les côtes sont *flottantes*.

En principe et typiquement, les côtes existent dans toute l'étendue de la colonne vertébrale. Chez un grand nombre d'animaux, elles s'insèrent sur les apophyses transverses; chez d'autres, elles partent des corps vertébraux, mais il est exceptionnel de les voir s'articuler avec la partie moyenne de ces corps; le plus ordinairement elles se fixent au niveau du disque intervertébral, de façon à venir prendre un point d'appui sur les parties latérales de deux vertèbres consécutives par une extrémité légèrement renflée qui porte le nom de *tête*. A cette tête fait suite une portion rétrécie ou *col*, à laquelle succède un nouveau renflement appelé *tubérosité*, par lequel la côte porte contre la base externe des arcs neuraux, c'est-à-dire contre l'apophyse transverse. Entre le col de la côte et la vertèbre existe un petit espace libre, circulaire ou elliptique, très-apparent chez certaines espèces, très-faible ou même nul chez beaucoup d'autres, surtout à la région dorsale, et qui donne passage à des troncs vasculaires, quelquefois même à une portion du grand sympathique. Enfin, la côte se termine par un arc osseux plus ou moins développé qui, réuni à la tubérosité, au col et à la tête, constitue la côte proprement dite ou côte *vertébrale*.

Les côtes vertébrales sont les seules que l'on rencontre chez les vertébrés dépourvus de sternum, tels que les poissons et les ophidiens, animaux chez lesquels la colonne rachidienne ne saurait être raisonnablement subdivisée en portion cervicale, portion dorsale et portion lombaire.

Avec le sternum se développe une série de nouvelles pièces ou côtes *sternales*, destinées à s'unir aux côtes vertébrales et à compléter avec elles les arcs viscéraux. Tandis que les côtes vertébrales sont ordinairement ossifiées à la naissance, les côtes sternales, au contraire, restent cartilagineuses pendant toute la vie de l'animal, au moins chez bon nombre de mammifères; elles s'ossifient pourtant de très bonne heure chez le tatou et la plupart des cétacés; chez les oiseaux, elles sont toujours osseuses.

Lorsque le sternum est entièrement ossifié, les côtes sternales semblent partir de ses deux bords latéraux sans que l'on puisse exactement préciser la relation qui existe entre les côtes et les différentes pièces sternales ou *sternèbres*. Mais, en examinant ces parties sur des animaux chez lesquels le sternum conserve sa segmentation primitive, ou bien encore sur des sujets quelconques pendant la vie fœtale, on constate que chaque côte sternale correspond au point de jonction de deux sternèbres consécutives : il y a donc là un mode d'articulation tout à fait analogue à celui des côtes vertébrales avec les corps vertébraux correspondants.

Quant à l'union de la côte vertébrale avec la côte sternale, elle varie suivant les espèces : tantôt les deux pièces sont placées bout à bout, d'autres fois elles se joignent en formant un angle plus ou moins aigu. En résumé, c'est très-improprement que les anthropotomistes considèrent chaque côte comme constituant un seul os uni, d'une part, à la colonne vertébrale, et, d'autre part, au sternum; chaque arc viscéral est, au contraire, formé par six pièces distinctes : en arrière la vertèbre, en avant la sternèbre, et latéralement les deux côtes vertébrales, osseuses, reliées au sternum par l'intermédiaire des deux côtes sternales, cartilagineuses.

La présence du sternum et la jonction de cet os à la colonne vertébrale par

les arcs costaux déterminent, chez les animaux qui en sont pourvus, la formation de la cage thoracique, et justifient la subdivision du rachis en portion cervicale, portion dorsale et portion lombaire. Les côtes sont surtout apparentes et bien développées à la région dorsale. On les rencontre encore d'une façon manifeste, chez certaines espèces animales, dans les régions cervicale et lombaire ; mais, alors même qu'elles semblent manquer dans ces deux dernières régions, il n'en faudrait pas conclure qu'elles n'y existent pas, ainsi qu'on serait tenté de le faire après un examen superficiel, et comme l'ont trop souvent avancé les auteurs d'anatomie humaine. Ainsi que je le disais en commençant cet article, les côtes vertébrales existent, en principe, dans toute la hauteur de la colonne rachidienne, et il est rare qu'elles ne soient pas partout distinctes chez le fœtus. Lorsque les côtes cervicales semblent avoir disparu, c'est qu'elles se sont soudées à l'apophyse transverse ; cette fusion explique pourquoi les apophyses transverses cervicales sont bituberculées à leur sommet et pourquoi leur base d'implantation paraît formée par deux lames entre lesquelles on remarque le trou dans lequel s'engagent l'artère et la veine vertébrales. De même, les côtes lombaires se soudent de très-bonne heure au sommet de l'apophyse transverse, surtout chez l'homme ; il est cependant certains animaux, le rhinocéros, par exemple, chez lesquels l'articulation persiste même à l'état adulte.

D'un autre côté, les côtes sternales peuvent se prolonger jusque dans les parois abdominales, où elles affectent la disposition de cartilages costiformes qui, sans se relier avec les côtes lombaires, sont cependant en même nombre qu'elles et leur correspondent. Cette curieuse disposition est surtout évidente chez les crocodiles, où les fausses côtes ventrales, au nombre de sept, se rattachent, sur la ligne médiane, à une membrane fibro-cartilagineuse qui représente un véritable sternum abdominal. On trouve encore des traces de cette segmentation de la paroi ventrale chez un grand nombre d'animaux et même chez l'homme, où la ligne blanche semble continuer le sternum de l'appendice xiphoïde au pubis, et où les intersections aponévrotiques transversales du muscle grand droit de l'abdomen sont généralement en même nombre que les vertèbres lombaires et transformeraient ce muscle en plusieurs intercostaux, si elles devenaient cartilagineuses ou osseuses.

Enfin, certains auteurs n'ont pas hésité à comparer les os marsupiaux des didelphes et des monotrèmes à une paire de fausses côtes abdominales.

Après ces généralités, il me suffira d'indiquer sommairement la disposition que présentent les côtes chez quelques-unes des principales espèces de l'embranchement des vertébrés.

Les *poissons* manquent de sternum et n'ont, par conséquent, que des côtes vertébrales. Sauf chez quelques espèces, ces côtes existent dans toute l'étendue du rachis. Elles s'attachent rarement aux corps mêmes des vertèbres. Le plus ordinairement elles partent soit des apophyses transverses, soit de ces prolongements osseux auxquels on donne le nom de fausses apophyses transverses. Chez le *Salmo salar*, le *Thynnus vulgaris*, l'*Hypostoma* et quelques autres, les côtes dépendent des apophyses épineuses inférieures.

Les *batraciens* n'ont que de petits rudiments de côtes appendus aux vertèbres thoraciques. Il en est de même pour certains reptiles. Chez les *ophidiens*, les côtes existent dans toute la longueur de la colonne vertébrale et en nombre considérable ; c'est ainsi que l'on en compte cent soixante-sept paires chez la couleuvre à collier, deux cent cinquante paires chez le boa et jusqu'à trois cent vingt

paires chez le python améthyste. Par contre, le nombre des côtes ne s'élève généralement pas à plus de dix paires chez les *chéloniens*.

Les *sauriens* ont un grand nombre de côtes cervicales et lombaires. Ils ont, en outre, de vraies côtes sternales au nombre de six paires chez le crocodile, plus de vingt chez l'ichthyosaure et trois seulement chez le *Monitor scincus*. Leurs côtes vertébrales restent presque toujours cartilagineuses; elles s'articulent avec les côtes sternales de façon à constituer un V dont le sommet regarde en arrière. Chez les crocodiles, les côtes qui partent de la première vertèbre dorsale sont allongées, pourvues d'un cartilage, et n'atteignent pas le sternum. Dans les huit côtes suivantes, au point de jonction de la portion vertébrale avec la portion sternale, il existe un prolongement aplati, assez large, uni à la côte par un ligament et dirigé en arrière. Ce prolongement atteint la côte suivante et la recouvre; il reste longtemps cartilagineux, mais finit par s'ossifier. Nous retrouverons une disposition identique chez les oiseaux. J'ai mentionné plus haut la présence des côtes abdominales cartilagineuses du crocodile; il en existe de semblables chez quelques sauriens, notamment chez le *Gecko fimbriatus*. Dans les autres espèces, ces côtes sont remplacées par les intersections aponévrotiques des muscles abdominaux.

Chez les *oiseaux*, les côtes cervicales ne restent distinctes que peu de temps après la naissance. Elles se soudent de bonne heure aux apophyses transverses, en formant avec elles le canal parcouru par la veine et par l'artère vertébrales, ainsi que par la portion cervicale profonde du grand sympathique. Ce canal est continué, à la région dorsale, par l'espace resté libre entre le col des côtes et la face inférieure des vertèbres. Le nombre des côtes est peu considérable; il varie de six à onze paires. Les côtes sternales sont osseuses; elles s'unissent avec les côtes vertébrales, de même que nous l'avons constaté chez les sauriens, en formant un V ouvert en avant, dont l'articulation du sommet est très-mobile et dont l'angle est d'autant moins aigu que l'on se rapproche davantage de la région sacrée. Enfin on voit se détacher des côtes les *processus uncinati*, apophyses qui partent à peu près du milieu du bord postérieur de chaque vraie côte et qui s'étendent jusque sur la face externe de la côte suivante qu'elles recouvrent et à laquelle elles sont unies par des ligaments.

Chez les *mammifères*, les côtes cervicales sont soudées aux apophyses transverses, sauf chez l'échidné où elles restent longtemps distinctes et chez l'ornithorhynque où celle de l'axis est toujours indépendante. D'autre part, les côtes lombaires se fusionnent également avec les apophyses transverses correspondantes, de sorte que les seules côtes qui existent sont les côtes de la portion dorsale du rachis. De celles-ci, les unes se rattachent au sternum par l'intermédiaire des côtes sternales; on les nomme *vraies côtes*. Les autres s'unissent, par leur extrémité, au cartilage de la dernière vraie côte, ou bien elles restent flottantes; on les désigne sous le nom de *fausses côtes*. Dans quelques espèces de cétacés telles que les marsouins, les dauphins, les côtes vertébrales s'articulent avec les côtes sternales en formant un coude comme chez les oiseaux; mais chez tous les autres mammifères ces deux portions des arcs viscéraux sont sur le prolongement l'une de l'autre. Dans certains cas, notamment chez le bœuf, leur union forme une véritable diarthrose ginglymoïdale dont la mobilité est assurée par une petite capsule synoviale.

Les *cétacés* présentent quelques particularités dignes de remarque : leurs côtes vertébrales ne s'attachent ordinairement qu'aux apophyses transverses;

leurs côtes sternales s'ossifient, en général, de très-bonne heure; enfin il existe une disproportion curieuse entre le nombre de leurs vraies côtes et le nombre relativement élevé de leurs fausses côtes : ainsi, chez les baleines, il n'y a qu'une vraie côte pour onze fausses; chez les dauphins, quatre ou cinq vraies et de treize à quinze fausses; chez les dugongs, trois vraies et quinze fausses.

Parmi les *édentés*, le tatou noir est le seul mammifère n'ayant que dix paires de côtes. Par contre, l'unau en possède vingt-trois paires dont onze fausses; et de plus, il porte deux côtes surnuméraires, très-peu développées, dépendant des huitième et neuvième vertèbres cervicales. Le fourmilier didactyle a dix-huit paires de vraies côtes et huit paires de fausses côtes; *tous ces os sont tellement* élargis qu'ils se touchent presque ou même chevauchent les uns sur les autres, de sorte que les espaces intercostaux n'existent pas.

Pour les autres ordres de mammifères, la disposition des arcs costaux ne présente pas de différences bien notables, le nombre seul varie. On trouve douze paires de côtes chez le lapin, treize chez le bœuf et le mouton, quatorze chez le porc, dix-huit chez le cheval, dix-neuf chez le rhinocéros, vingt chez l'éléphant. Les *carnassiers* tels que le chat, le chien, le loup, en ont treize paires dont quatre paires de fausses côtes, les phoques dix ou onze vraies et cinq fausses, et les carnassiers vermiformes jusqu'à dix-sept paires. Chez les *chauves-souris*, on en rencontre rarement plus de onze paires. Chez les *quadrumanes*, il y en a de douze à quinze paires. Notons, en terminant, que dans le gorille mâle la dernière paire de côtes s'articule avec la crête iliaque par le bord inférieur de sa portion osseuse.

Des côtes chez l'homme. Chez l'homme, comme chez les mammifères, les côtes circonscrivent la cavité thoracique en avant, en arrière et sur les côtés; elles en constituent même à elles seules les parois latérales. Leur nombre est le même que celui des vertèbres dorsales auxquelles elles se *raccordent* : il y a donc douze côtes de chaque côté. Entièrement osseuses chez l'adulte dans leurs quatre cinquièmes postérieurs, elles sont cartilagineuses dans leur cinquième antérieur. La première de ces deux portions constitue la *côte* proprement dite, la seconde est le *cartilage costal*. Les anatomistes les comptent en allant de haut en bas, mais les pathologistes *préfèrent* les *compter* de bas en haut, et cette manière de procéder se trouve justifiée par ce fait que les côtes inférieures sont bien plus superficielles et plus facilement accessibles à l'exploration que les côtes supérieures.

Les côtes se subdivisent en deux catégories distinctes : 1° celles dont l'extrémité antérieure aboutit au sternum; 2° celles qui n'aboutissent pas à cet os. Les premières, au nombre de sept, sont nommées *vraies côtes* ou *côtes sternales*; mais, après ce qui vient d'être dit plus haut, je n'ai pas besoin d'insister pour faire comprendre combien cette dernière expression est impropre, puisqu'elle devrait s'appliquer non à la côte tout entière, mais seulement à sa portion cartilagineuse. Les cinq dernières côtes portent le nom de côtes *asternales* ou *fausses côtes*; mais elles ne sont pas toutes semblablement disposées, et il convient de les diviser en deux groupes : la huitième, la neuvième et la dixième ont leurs cartilages médiatement unis au sternum par l'intermédiaire du septième cartilage costal, ce sont les fausses côtes proprement dites, tandis que les deux dernières se terminent par une extrémité antérieure libre dans l'épaisseur des parois abdominales et méritent, pour cette raison, le nom de côtes *flottantes*.

Caractères généraux des côtes. Toute côte représente un arc osseux dont la longueur varie suivant le rang occupé par la côte que l'on examine ; cette longueur va en augmentant de la première à la septième et diminue ensuite de la septième à la douzième.

Les côtes ne sont pas horizontales ; elles sont obliques de haut en bas et d'arrière en avant, de telle sorte que chacune d'elles forme, avec la vertèbre à laquelle elle s'unit, un angle aigu à ouverture inférieure. En outre, comme l'obliquité des côtes devient plus prononcée à mesure que l'on s'approche de la douzième, il en résulte que l'angle formé par la côte et la vertèbre est d'autant plus aigu que la côte occupe un rang plus inférieur dans la série. Une autre conséquence de cette obliquité croissante, c'est que l'espèce de grillage représenté par l'ensemble des côtes occupe une hauteur moins grande en arrière qu'en avant, aussi les espaces intercostaux sont-ils plus larges dans leur partie antérieure que dans leur partie postérieure. Au reste, ces espaces ne sont pas tous également larges, et, sous ce rapport, les deux premiers l'emportent assez sensiblement sur les suivants. Les côtes, non plus, ne présentent pas la même largeur dans tous les points de leur étendue : pour les côtes supérieures, la partie la plus élargie est l'extrémité antérieure ; pour les côtes inférieures, au contraire, cette extrémité est un peu plus effilée que la partie moyenne de l'os. Cette largeur varie d'un centimètre à un centimètre et demi.

Examinée au point de vue de sa direction, chaque côte se détache des parties latérales du corps des vertèbres dorsales correspondantes, puis elle se dirige en dehors et légèrement en bas, de façon à venir s'appliquer contre la face antérieure de l'apophyse transverse de la vertèbre située immédiatement au-dessous de son point d'attache. Elle continue ensuite à se porter de dedans en dehors, mais en décrivant une courbe à concavité antérieure. Après un trajet variable, mais toujours assez court, l'arc osseux se dévie brusquement en avant et forme un coude arrondi, convexe en arrière, auquel on a donné le nom d'*angle* de la côte. Le point où se fait cette courbure est marqué, du côté de la convexité, par une crête saillante sur laquelle viennent s'insérer les faisceaux du muscle sacro-lombaire. Les angles des côtes ne sont pas partout situés à une égale distance des apophyses épineuses ; ils s'en éloignent d'autant plus que l'on examine une côte plus inférieure, mais on peut dire, d'une manière générale, qu'ils correspondent à l'union de la paroi postérieure avec la paroi latérale du thorax.

Au delà de son angle, la côte se porte d'arrière en avant, en décrivant un arc de cercle convexe en dehors, mais cette dernière courbure est toujours beaucoup moins prononcée que celle qui existe au niveau de l'angle.

Enfin, à l'union de la paroi latérale avec la paroi antérieure du thorax, et près du point où la côte osseuse va se continuer avec la côte cartilagineuse, l'incurvation se prononce davantage et l'arc osseux se dévie de dehors en dedans. Il existe là, sur la surface convexe de la côte, une seconde ligne rugueuse, moins accusée que l'angle et à laquelle certains anatomistes ont donné le nom d'*angle antérieur*. Celui-ci, de même que l'angle postérieur, est destiné à recevoir des insertions musculaires.

En résumé, chaque côte décrit un arc convexe en dehors et concave en dedans. Pour désigner d'un mot cette sorte d'incurvation, Cruveilhier la nomme *courbure suivant les faces*, mais il est évident que c'est là une mauvaise dénomination, car les bords sont tout aussi bien incurvés que les faces. L'expression *courbure d'enroulement*, employée par Sappey, me paraît beaucoup plus juste.

Il est facile de voir que la courbure d'enroulement ne représente pas un arc de cercle unique, mais bien la réunion de deux arcs de cercle : l'un, d'un très-petit rayon, étendu depuis l'articulation costo-vertébrale jusqu'à l'angle postérieur ; l'autre, d'un rayon beaucoup plus grand, compris entre l'angle postérieur et l'articulation chondro-costale.

Outre leur courbure d'enroulement, les côtes présentent encore une autre incurvation à laquelle on a donné le nom de *courbure de torsion* et que Sappey appelle *courbure spiroïde*. C'est là une sorte de déviation en spirale tout à fait semblable à celle que l'on produirait, si, prenant une côte rendue flexible, on en tordait les deux extrémités en sens inverse ainsi qu'on le fait, par exemple, lorsque l'on veut essorer du linge. En vertu de cette courbure de torsion, l'extrémité postérieure de la côte est dirigée en haut et en dehors, tandis que l'extrémité antérieure se porte en bas et en dedans : aussi les côtes, appliquées sur un plan, ne peuvent-elles toucher ce plan que par deux points, leur milieu et une de leurs extrémités.

Toute côte se compose de trois parties : la partie moyenne ou corps et les deux extrémités.

Le *corps* offre à l'étude une face externe, une face interne et deux bords.

La face externe ou cutanée est convexe ; on y remarque les deux crêtes mentionnées ci-dessus sous les noms d'angle postérieur et d'angle antérieur. Elle donne insertion aux muscles sacro-lombaire, long dorsal, surcostaux, scalènes, grand dentelé, petits dentelés postérieurs, grand dorsal, grand pectoral et petit pectoral.

La face interne, concave, lisse, tapissée par la plèvre pariétale, est en rapport avec le poumon. On y observe, tout près du bord inférieur de la côte, une gouttière qui commence en arrière de l'angle postérieur et qui disparaît à l'union du tiers antérieur avec le tiers moyen de la côte. Cette gouttière loge le nerf et les vaisseaux intercostaux ; par ses deux lèvres, elle donne insertion aux muscles intercostaux.

Les deux bords servent de point d'attache aux muscles intercostaux ; le supérieur est épais, l'inférieur est au contraire mince et tranchant.

L'extrémité postérieure ou vertébrale s'étend depuis la naissance de la côte jusqu'au sommet de l'apophyse transverse. Elle comprend trois parties : la tête, le col et la tubérosité.

La *tête* est la portion la plus renflée de la côte ; elle est directement en rapport avec les vértèbres et porte, à cet effet, deux petites demi-facettes planes qui s'articulent avec deux facettes correspondantes des corps vertébraux. Ces deux demi-facettes de la côte constituent, par leur réunion, un angle dièdre obtus dont l'arête saillante donne attache à des ligaments.

Le *col* est rétréci, aplati dans le sens antéro-postérieur, lisse en avant et rugueux en arrière où il répond à l'apophyse transverse de la vertèbre inférieure. Chez l'homme, l'interstice qui sépare le col de l'apophyse transverse est toujours comblé et l'on n'y remarque jamais les orifices dont nous avons constaté la présence chez certains animaux, notamment chez les oiseaux.

La *tubérosité* fait suite au col. Elle répond au sommet de l'apophyse transverse. En haut et en arrière, elle forme une saillie qui donne attache au ligament transverso-costal postérieur. En bas, elle porte une facette dirigée en arrière et destinée à s'articuler avec la facette correspondante du sommet de l'apophyse transverse.

L'extrémité antérieure forme une surface rugueuse, elliptique et concave, qui reçoit l'extrémité convexe du cartilage costal.

Comme tous les os plats, les côtes sont constituées par du tissu spongieux entouré d'une écorce compacte relativement épaisse eu égard à l'aplatissement de ces os, et toujours bien plus solide à leur partie moyenne que vers leurs extrémités. Il est bien entendu que la proportion relative de ces deux sortes de tissus osseux varie suivant l'âge du sujet, ainsi que cela existe pour tous les autres os de l'économie.

L'ossification des côtes commence du quarantième au cinquantième jour, par le corps. D'après Sappey, on voit naître plus tard trois points d'ossification complémentaires, un pour la partie saillante de la tubérosité, un pour la facette articulaire de celle-ci et un troisième pour la facette articulaire de la tête. Ces trois épiphyses apparaissent à peu près simultanément vers seize ou dix-sept ans. L'épiphyse supérieure se soude la première et très-rapidement ; on ne la trouve déjà plus à dix-huit ans et quelquefois même à dix-sept. L'épiphyse inférieure se soude en général de dix-huit à vingt ans. Celle de la tête de la côte se soude de vingt-deux à vingt-cinq ans.

Caractères propres à certaines côtes. Plusieurs côtes font exception à la règle générale que nous venons d'indiquer et présentent, dans leur conformation, quelques particularités méritant une description spéciale. Ces côtes sont : la première, la deuxième, la onzième et la douzième.

La première côte est plus courte et relativement plus large que toutes les autres. Elle est courbée suivant ses bords et non suivant ses faces, c'est-à-dire qu'au lieu d'avoir, comme les autres, une face externe et une face interne, elle présente une face supérieure et une face inférieure ; elle a, de plus, un bord externe et un bord interne, tous deux concentriques. Sa courbure d'enroulement a un rayon beaucoup plus petit que celle de toutes les autres côtes. Quant à la courbure de torsion, elle n'existe pas, de sorte que la première côte peut porter sur un plan horizontal par toute son étendue. Sa tête est petite ; elle n'a qu'une seule facette un peu convexe. Son col est grêle, cylindrique ou plutôt légèrement aplati de haut en bas. Sa tubérosité, très-proéminente, fait une forte saillie sur le bord externe. Son extrémité antérieure est plus large que celle de toutes les autres côtes. Sa face supérieure, sensiblement plane, regarde un peu en dehors ; elle présente, à l'union du tiers antérieur avec le tiers moyen, un tubercule plus ou moins saillant, connu sous le nom de *tubercule de Lisfranc*, qui donne insertion au tendon inférieur du muscle scalène antérieur et qui devient un précieux point de repère, lorsqu'il s'agit d'aller à la recherche de l'artère sous-clavière. Le tubercule de Lisfranc manque sur certains sujets ; quand il existe, il est situé presque sur le bord interne de la côte. En avant et en arrière de ce tubercule sont deux dépressions : la dépression antérieure répond à la veine sous-clavière ; la postérieure, toujours plus profonde, forme, pour ainsi dire, le lit dans lequel repose la portion horizontale de l'artère sous-clavière. La face inférieure de la première côte est plane et même quelquefois un peu convexe. Les deux bords sont tranchants ; l'externe est dépourvu de la gouttière qui loge les vaisseaux intercostaux.

La deuxième côte est au moins deux fois plus longue que la première ; de même que celle-ci, elle manque de courbure de torsion. Sa courbure d'enroulement appartient à un rayon beaucoup plus grand que celle de la première côte. Sa face externe regarde en haut ; on y remarque des rugosités destinées à

l'insertion d'un faisceau du grand dentelé. Sa face inférieure porte une gouttière peu prononcée. Sa tête est pourvue de deux demi-facettes dont la supérieure est très-petite. Son angle postérieur est peu marqué, quelquefois nul.

La onzième et la douzième côtes sont peu courbées, c'est-à-dire que leurs courbures d'enroulement ont un très-grand rayon. Leur tête porte une seule facette aplatie qui s'articule avec la vertèbre dorsale de rang correspondant. Leur col est peu prononcé; leur angle est situé très-loin de la tête. Elles n'ont point de tubérosité, point de gouttière, point de courbure de torsion, et se terminent par une extrémité antérieure amincie. La douzième côte est toujours plus courte que la onzième.

Cartilages costaux. Ils sont au nombre de douze et portent les mêmes numéros d'ordre que les côtes avec lesquelles ils se continuent. Ceux des sept premières côtes aboutissent directement au sternum, tandis que ceux des deux côtes flottantes restent libres par leur extrémité. Leur largeur est la même que celle des côtes; ils deviennent seulement un peu plus étroits en approchant du sternum. Leur épaisseur est un peu plus considérable que celle des côtes; mais il ne me paraît pas juste d'attribuer à cette disposition la rareté de leurs fractures, ainsi que le dit Sappey; que ce surcroît d'épaisseur augmente quelque peu leur résistance, je le veux bien; mais, s'ils sont peu cassants, c'est surtout à leur flexibilité et à leur élasticité qu'ils le doivent. Leur longueur s'accroît du premier au septième et diminue ensuite jusqu'au douzième.

Leur extrémité costale, convexe, est reçue dans la petite cavité elliptique dont nous avons noté l'existence sur l'extrémité antérieure de chaque côte. Leur extrémité sternale, anguleuse, s'enfonce dans une cavité analogue des bords du sternum; nous savons que cette dernière cavité correspond au point de jonction de deux pièces sternales.

Leur face antérieure est convexe et donne insertion aux muscles grand pectoral, grand droit et grand oblique de l'abdomen. Leur face postérieure, ou médiastine, légèrement concave, répond, en haut, au muscle triangulaire du sternum, aux vaisseaux mammaires internes, à la plèvre et au péricarde; en bas, elle donne insertion au diaphragme et au muscle transverse de l'abdomen.

Leurs deux bords font suite à ceux des côtes; ils donnent attache aux muscles intercostaux internes et à l'aponévrose qui prolonge les intercostaux externes.

Les cartilages costaux, de même que les côtes, présentent, entre eux, des différences assez notables qu'il est bon de connaître et que je crois devoir indiquer brièvement ici.

Le premier est oblique en bas, de sorte qu'il fait, avec le sternum, un angle obtus ouvert inférieurement. Ce cartilage, à peine long de deux centimètres, se distingue par sa brièveté, sa largeur, son épaisseur et sa tendance toute particulière à l'ossification. Il est rare qu'il ne soit pas plus ou moins ossifié chez l'adulte, ce qui détermine nécessairement une diminution dans la mobilité de la première côte.

Le deuxième et le troisième sont sensiblement horizontaux et ne s'infléchissent pas; ils sont aussi larges à une extrémité qu'à l'autre.

Le quatrième se dirige un peu de bas en haut et de dehors en dedans.

Le cinquième, le sixième et le septième font, avec le sternum, un angle aigu ouvert en bas; ils sont amincis à leur extrémité sternale et s'articulent entre

eux par des facettes latérales. Le septième est le plus long de tous ; il mesure de 12 à 16 centimètres.

Le huitième, le neuvième et le dixième font d'abord directement suite à la côte correspondante, puis ils s'infléchissent fortement de bas en haut, s'amincissent beaucoup et vont s'unir au cartilage placé immédiatement au-dessus.

Le onzième est long de 2 centimètres. Le douzième n'a que quelques millimètres. Tous deux se perdent dans l'épaisseur des parois de l'abdomen sans affecter aucune connexion avec les autres cartilages.

Les espaces intercartilagineux, qui continuent en avant les espaces intercostaux, n'ont pas tous la même largeur. Les deux premiers sont les plus larges ; leur forme est sensiblement rectangulaire, en raison du parallélisme des cartilages qui les limitent. Ceux qui suivent sont plus étroits à leur extrémité sternale qu'à leur extrémité costale. Le septième, le huitième et le neuvième sont tout à fait triangulaires et ont leur sommet tourné vers le sternum.

Les cartilages costaux sont entourés d'un périchondre très-épais. Leur structure est celle du cartilage vrai. Chez l'enfant, ils sont blancs, souples et élastiques. Après quarante ans, ils deviennent jaunâtres, plus durs et moins souples. Ils commencent à s'ossifier par des points disséminés au milieu de la masse cartilagineuse, *en même temps que des lamelles osseuses se déposent sur la face* profonde du périchondre ; mais ce travail d'ossification a toujours une marche très-lente et il est fort rare de trouver des cartilages complétement ossifiés, même chez les vieillards les plus avancés en âge.

Articulations. Les différentes pièces qui composent les arcs viscéraux sont réunies les unes aux autres par des jointures mobiles destinées à permettre les mouvements d'ampliation et de retrait de la cage thoracique. De là autant d'espèces d'articulations qu'il convient d'étudier séparément et qui sont : 1° l'union de la côte vertébrale avec le rachis ou articulation costo-vertébrale ; 2° l'union de la côte vertébrale avec la côte sternale ou articulation chondro-costale ; 3° l'union de la côte sternale avec les sternèbres ou articulation chondro-sternale ; 4° enfin l'union des cartilages costaux entre eux.

Articulations costo-vertébrales. Bien qu'il ait été dit quelques mots de ces articulations à l'article Rachis, je crois cependant devoir les décrire ici plus complétement, parce que leur étude n'est d'aucune utilité pour faire comprendre le mécanisme de la colonne vertébrale, tandis qu'elle est de la plus haute importance pour expliquer le jeu des côtes pendant l'acte de la respiration, ainsi qu'on pourra s'en convaincre en lisant la partie physiologique du présent article.

L'extrémité postérieure des côtes a trois parties articulaires : la tête, le col et la tubérosité. La jonction de la tête aux parties latérales des corps vertébraux forme l'articulation *costo-vertébrale* proprement dite. En dehors de celle-ci, le col s'unit avec la partie moyenne des apophyses transverses et la tubérosité avec le sommet des mêmes apophyses : de là deux nouvelles articulations qu'on réunit sous le titre commun d'articulations *costo-transversaires*.

Articulations costo-vertébrales proprement dites. Ce sont des articulations complexes, d'un type particulier sans analogue dans l'économie, et dans lesquelles on retrouve à la fois les caractères des amphiarthroses et ceux des diarthroses. On peut encore dire, avec quelques auteurs, que ces articulations se composent d'une symphyse placée entre deux arthrodies.

Comme surfaces articulaires, on trouve, du côté de la côte, la tête, et, du côté

des vertèbres, les facettes des corps vertébraux entre lesquelles vient s'interposer la partie latérale du disque intervertébral.

Les deux facettes de la côte sont planes; elles se joignent en formant un angle dièdre à crête saillante, mousse, horizontale et dirigée dans le sens antéro-postérieur. La facette supérieure est toujours plus petite que l'inférieure; celle-ci est d'autant plus grande qu'elle appartient à une côte située plus bas. Le tout est recouvert d'un fibro-cartilage qui, sur la crête, se trouve en continuité de tissu avec le fibro-cartilage intervertébral auquel cette crête correspond.

Les deux facettes vertébrales forment un angle rentrant dans lequel est reçu l'angle saillant formé par la tête des côtes; leur étendue est rigoureusement proportionnée à celle des facettes costales avec lesquelles elle s'articulent. Elles sont recouvertes d'un cartilage d'encroûtement assez mince et d'une couche fibro-cartilagineuse plus épaisse.

Les ligaments sont au nombre de deux : un périphérique ou ligament rayonné et un ligament interosseux.

Le ligament *rayonné* ou ligament antérieur s'attache sur les parties latérales du corps des deux vertèbres et sur le fibro-cartilage intermédiaire. De là, ses fibres convergent et forment une sorte d'éventail dont le sommet, tronqué, dirigé en dehors, va s'insérer sur la face antérieure de la tête de la côte. Inutile de dire que l'étendue des différents faisceaux du ligament rayonné est en rapport avec la grandeur des facettes qu'ils recouvrent : ainsi, la partie qui se détache de la vertèbre inférieure est toujours plus large que l'autre. La face antérieure de ce ligament est unie à la plèvre par un tissu conjonctif lâche et facile à déchirer.

Les ligaments rayonnés sont représentés, à la région cervicale et à la région lombaire, par des faisceaux qui se détachent des parties latérales des corps de deux vertèbres voisines et vont se fixer, en convergeant, sur la face antérieure de l'apophyse transverse de la vertèbre inférieure. Ce fait ne surprendra pas, si l'on se rappelle ce que j'ai dit plus haut, à propos de la fusion des côtes cervicales et lombaires avec les apophyses transverses.

Indépendamment du ligament rayonné, chaque articulation costo-vertébrale est complétée par deux petits faisceaux ligamenteux, un supérieur et un inférieur, étendus des corps vertébraux à la tête de la côte.

Le ligament *interosseux* s'insère, d'une part, sur la crête qui sépare les deux facettes costales, et, d'autre part, au fond de l'angle rentrant formé par les deux facettes vertébrales; de ce côté, il se continue avec le ménisque intervertébral. D'après la plupart des auteurs d'anatomie, il aurait une largeur égale à celle de la crête sur laquelle il se fixe et séparerait complétement les deux arthrodies costo-vertébrales; mais Sappey, qui l'a étudié avec beaucoup de soin, en donne une description un peu différente. Pour lui, le ligament est situé à la partie antérieure des articulations costo-vertébrales, au-dessous du ligament rayonné, dans une petite dépression quelquefois très-apparente sur le squelette, mais variable suivant les individus, suivant l'articulation que l'on considère, et même d'un côté à l'autre. De cette dépression, il se prolonge sur les facettes vertébrales et costales, en se modifiant de telle sorte qu'il ne se trouve plus représenté, sur les deux tiers postérieurs, que par de simples inégalités. Son bord antérieur, convexe, adhère au ligament rayonné et se confond avec lui. Son bord postérieur, également convexe, n'atteint pas la partie postérieure de l'articulation. Son bord externe adhère à la partie antérieure de la crête costale.

Son bord interne s'insère à la partie antérieure du cartilage intervertébral, mais il empiète aussi sur les deux facettes vertébrales, principalement sur l'inférieure. Il résulte de cette description que l'union de la crête costale et du disque intervertébral, par l'intermédiaire du ligament interosseux, représente une véritable symphyse, et que les facettes costales et vertébrales forment, au-dessus et au-dessous de cette symphyse, une double arthrodie ; seulement, comme la cloison constituée par le ligament interosseux est incomplète, les deux arthrodies communiquent ensemble et sont tapissées par une seule et même synoviale, qui d'ailleurs reste toujours rudimentaire.

La première, la onzième et la douzième côtes ne portent qu'une seule facette, convexe pour la première, plane pour les deux autres, d'où il suit que le ligament interosseux s'insère sur la facette vertébrale correspondante et non pas sur le disque intervertébral. Ce ligament semble faire assez souvent défaut dans ces trois articulations costo-vertébrales.

Articulations costo-transversaires. Les deux dernières côtes n'ayant point de tubérosité et les apophyses transverses des vertèbres correspondantes étant très-peu développées, il s'ensuit qu'il existe seulement dix articulations costo-transversaires de chaque côté au lieu de douze. Quelquefois même on n'en trouve que neuf. Ces articulations sont des arthrodies.

Les surfaces articulaires des tubérosités costales sont un peu convexes ; elles regardent directement en arrière pour les côtes supérieures, en arrière et en bas pour les inférieures. Les facettes des apophyses transverses leur correspondent rigoureusement pour la direction et pour la forme. Les unes et les autres sont recouvertes de cartilage. Les quatre ou cinq côtes supérieures ont donc leur tubérosité située sur la face antérieure de l'apophyse transverse ; dans les quatre ou cinq dernières, la tubérosité repose sur la partie antéro-supérieure de cette apophyse. Les deux éminences articulaires sont réunies par un seul ligament *transverso-costal* postérieur aplati, rubané, horizontal pour les premières côtes, oblique de dehors en dedans et de haut en bas pour les inférieures, et d'autant plus oblique que l'articulation se rapproche de la région lombaire. Ce ligament s'insère au sommet de l'apophyse transverse et sur la partie non articulaire de la tubérosité costale. Sa face postérieure est recouverte par les muscles spinaux, mais ceux-ci n'y prennent point d'insertions. Une petite synoviale favorise le glissement des surfaces articulaires.

Le col n'est pas en connexion directe avec l'apophyse transverse, mais il lui est uni par deux ligaments : un périphérique ou transverso-costal supérieur et un interosseux.

Le ligament *transverso-costal supérieur* se compose de deux ou trois faisceaux plus ou moins distincts. Il part du bord inférieur de l'apophyse transverse et se termine au bord supérieur du col de la côte située au-dessous, sur une crête que le col présente à ce niveau. Il est presque toujours oblique en bas et en dehors, quelquefois en bas et en dedans, très-rarement vertical. Ce ligament fait suite à l'aponévrose qui revêt le muscle intercostal externe. Il complète, en dehors, l'ouverture dans laquelle s'engagent les branches dorsales des vaisseaux et des nerfs intercostaux.

Le ligament *interosseux* transverso-costal est formé de fibres qui s'étendent de la face antérieure de l'apophyse transverse à la face postérieure du col de la côte. Il n'occupe que la moitié ou les deux tiers internes de l'espace compris entre l'articulation costo-vertébrale et le sommet de l'apophyse transverse. Ses

fibres, entremêlées d'un tissu adipeux rougeâtre, sont très-courtes et extrêmement résistantes. Pour la première, la onzième et la douzième côtes, ces fibres sont plus longues et moins abondantes, ce qui, joint à l'absence d'un ligament transverso-costal postérieur, rend ces côtes beaucoup plus mobiles.

Articulations chondro-costales. Ce sont des synarthroses dont la disposition est très-simple. L'extrémité antérieure de chaque côte, légèrement renflée, se termine par une petite fossette, une espèce de cupule ellipsoïde à grand axe vertical. Le cartilage présente, de son côté, une saillie qui s'adapte exactement à la forme de cette cupule. La côte et le cartilage sont soudés, de sorte qu'il n'y a pas là d'autre moyen d'union, à moins que l'on ne veuille considérer comme tel le périoste, assez épais, qui forme comme un manchon enveloppant à la fois l'os et le cartilage, et contribuant, dans une certaine mesure, à les maintenir unis.

Articulations chondro-sternales. Ces articulations sont au nombre de sept ; ce sont des arthrodies dans lesquelles l'angle saillant des cartilages est reçu dans un angle rentrant formé par les facettes sternales. L'étendue des surfaces articulaires diminue de la première à la septième côte.

Comme moyens d'union on y rencontre : 1° un ligament *rayonné* ou *chondro-sternal antérieur*, assez fort, dont les fibres vont s'entrecroiser en sautoir, sur la ligne médiane, avec celles du côté opposé, se confondant avec le périoste du sternum et avec les insertions du muscle grand pectoral ; 2° un petit ligament *chondro-sternal supérieur ;* 3° un ligament *chondro-sternal inférieur*, aussi peu développé que le précédent ; 4° un ligament *rayonné* ou *chondro-costal postérieur*, beaucoup moins fort que l'antérieur et parfois si peu apparent que le périchondre seul semble limiter, dans ces cas, la face médiastine de l'articulation. Sappey décrit, en outre, un ligament interosseux dont le développement est variable et dont l'existence ne me paraît pas constante. Tantôt ce ligament occupe toute l'étendue antéro-postérieure de l'article ; d'autres fois il existe, mais tout à fait à l'état rudimentaire. La présence d'une synoviale dans les articulations chondro-sternales n'a jamais été bien démontrée.

Parmi ces articulations, la première, la deuxième, la sixième et la septième présentent quelques caractères particuliers.

La première est semblable aux autres pendant la période de développement ; mais, à partir de l'âge adulte, son cartilage se soude ordinairement au sternum.

Le deuxième cartilage se termine par une extrémité anguleuse très-prononcée ; cet angle saillant est reçu dans l'angle rentrant formé par l'union des deux premières pièces du sternum. Le ligament interosseux y est généralement assez apparent. Ce cartilage se soude quelquefois au sternum, mais beaucoup plus rarement que le premier. Comme il est particulièrement uni à la deuxième pièce du sternum, il en résulte que, dans les luxations de la deuxième pièce sternale sur la première, le cartilage conserve ses rapports avec la portion luxée et remonte avec elle, de façon à diminuer l'étendue verticale du premier espace intercostal.

La sixième et la septième articulations chondro-sternales ont, en plus, un ligament *costo-xiphoïdien*, qui s'étend obliquement de la face antérieure du cartilage au devant de l'appendice xiphoïde et de l'extrémité inférieure du sternum, en s'entrecroisant avec celui du côté opposé. A la hauteur de la sixième côte, ce ligament n'existe pas toujours.

Articulations des cartilages costaux entre eux. Les cartilages des six pre-

mières côtes restent séparés les uns des autres par la membrane qui fait suite aux muscles intercostaux externes. Ils ne s'articulent pas entre eux, à moins d'anomalie.

Le sixième, le septième, le huitième, le neuvième et le dixième sont unis par de véritables articulations ainsi constituées : les deux cartilages en regard s'élargissent et donnent même naissance à une apophyse cartilagineuse surmontée d'une facette plane; l'apophyse du cartilage supérieur est toujours plus développée que celle du cartilage inférieur. Les deux facettes sont maintenues au contact par le périchondre et, en outre, par des fibres verticales formant deux ligaments dont l'antérieur est plus épais que le postérieur. La synoviale articulaire n'existe pas toujours. Entre le huitième et le neuvième cartilage, entre celui-ci et le dixième, près de leur extrémité et dans une étendue de 2 ou 3 centimètres, on trouve un véritable ligament interosseux constitué par des fibres très-courtes, plus ou moins abondantes.

Anomalies. Les côtes présentent d'assez fréquentes anomalies portant soit sur les côtes osseuses, soit sur les côtes cartilagineuses. Tantôt ce sont des différences de nombre en plus que l'on observe; tantôt, au contraire, c'est un déficit; tantôt, enfin, sans qu'il y ait modification dans le nombre, un ou plusieurs des arcs costaux sont modifiés dans leur forme.

Dans les anomalies par excès de nombre, c'est toujours une seule côte surnuméraire que l'on observe, soit d'un côté du thorax, soit des deux à la fois; mais, parmi les nombreuses observations que j'ai relevées à ce sujet, je n'ai pas trouvé un seul cas dans lequel le nombre des côtes surnuméraires s'élevât à deux pour un même côté. Ces côtes peuvent être cervicales ou lombaires; la première de ces anomalies paraît être beaucoup plus fréquente que la seconde. Je n'ai pas besoin de faire remarquer que, dans ces cas, c'est le tubercule antérieur de la septième apophyse transverse cervicale ou l'apophyse costiforme de la première vertèbre lombaire qui restent indépendants, ainsi que cela a lieu chez beaucoup d'animaux. Lorsque les côtes surnuméraires sont lombaires, il y en a ordinairement une de chaque côté; lorsqu'elles sont cervicales, il n'y en a quelquefois qu'une d'un seul côté, mais il est beaucoup plus fréquent d'en trouver deux, une de chaque côté, comme à la région lombaire. Quand elles sont uniques, les côtes cervicales paraissent siéger indifféremment tantôt du côté droit (Pascal), tantôt du côté gauche (Foucher).

Les côtes cervicales s'articulent avec les parties latérales du corps de la septième vertèbre, puis elles prennent un point d'appui sur le sommet de l'apophyse transverse et se prolongent ensuite plus ou moins loin en avant, suivant les cas. Réduites à de très-faibles dimensions chez certains sujets, elles acquièrent chez d'autres une longueur de 5 ou 6 centimètres (Foucher) et même de 9 centimètres (Boinet, Chassaignac); elles se terminent rarement par une extrémité libre et flottante. Le plus ordinairement, cette extrémité se rattache à la face supérieure de la première côte dorsale, soit simplement par des ligaments, comme dans le cas cité par Pascal, soit par une véritable articulation arthrodiale, ainsi qu'il semble résulter de la rédaction un peu laconique des faits observés par Moret, par Boinet et par Chassaignac. Sur le cadavre d'une vieille femme qui portait deux côtes cervicales, Halbertsma a trouvé l'extrémité antérieure de la côte cervicale droite unie à la côte thoracique par des ligaments; à gauche, l'union avait lieu par l'intermédiaire d'une apophyse en forme d'épine qui partait de la face supérieure de la première vraie côte. Celle du côté droit

se terminait en pointe, l'autre était renflée. Dans ce même travail, Halbertsma a cherché à établir quels sont les rapports de l'artère sous-clavière dans les cas où il existe des côtes cervicales, et il est arrivé à cette conclusion que, lorsque la côte cervicale atteint une longueur de 5 à 6 centimètres ou davantage, elle présente toujours, sur sa face supérieure, une dépression destinée à recevoir l'artère sous-clavière qui se trouve ainsi reposer sur la côte surnuméraire ; dans ces cas, le muscle scalène antérieur s'insère immédiatement en avant de la dépression en question. Au contraire, lorsque la longueur de la côte cervicale n'atteint pas cinq centimètres, l'artère sous-clavière n'a plus avec elle aucune connexion et passe directement sur la première côte dorsale.

L'anomalie par excès de nombre peut porter sur la côte cartilagineuse. Dans ces cas, le cartilage surnuméraire part du sternum, le plus souvent entre le troisième et le quatrième cartilage normal, et se perd dans les parties molles, sans rejoindre aucune côte ; d'autres fois, il va se fusionner avec l'extrémité antérieure d'une côte osseuse, de telle sorte que celle-ci est pourvue de deux cartilages et qu'elle semble se bifurquer. Ces exemples de bifurcation des côtes sont assez fréquents ; lorsqu'on les rencontre, on constate en même temps que les deux branches de la bifurcation sont réunies l'une à l'autre par un muscle intercostal interne surnuméraire.

Certaines côtes présentent parfois dans leur continuité un élargissement considérable, allant même jusqu'à constituer des apophyses latérales. Lorsque des apophyses semblables naissent de deux côtes voisines, il n'est pas rare de les voir se correspondre, marcher à la rencontre l'une de l'autre et s'unir par synarthrose ou par diarthrose. En général, ces articulations anormales siègent plutôt vers la partie postérieure des côtes ; cependant, dans un fait remarquable, rapporté par Wenzel Gruber, les apophyses articulaires siégeaient en avant. Sur ce sujet, la première côte gauche s'élargissait notablement vers son extrémité antérieure. Il s'en détachait, à 2 centimètres et demi en dehors de l'articulation chondro-sternale, une apophyse saillante de 5 millimètres, longue de 25 millimètres, formant une sorte de condyle ellipsoïde recouvert de cartilage. Du bord supérieur de la deuxième côte se détachait une apophyse semblable terminée en cupule et constituant, avec le condyle de la première côte, une articulation entourée d'une capsule fibreuse périphérique. Sur ce même sujet, la troisième côte droite était bifide.

Les anomalies par défaut de nombre sont beaucoup moins fréquentes que les anomalies par excès, et encore sont-elles rarement complètes, en ce sens que la côte avortée — ordinairement la première — est presque toujours bien développée dans sa portion vertébrale et seulement atrophiée dans sa portion sternale. Sur le squelette présenté par Mailliot à la Société anatomique, la première côte des deux côtés est rudimentaire ; elle a 2 centimètres de long ; sa tête est normalement disposée ; son extrémité s'appuie sur la face supérieure de la côte qui vient immédiatement après. On trouve également, dans le mémoire de Struthers, un cas dans lequel la première côte se fusionne avec la seconde par son extrémité sternale. Dans le fait rapporté par Reverdin, les troisième et quatrième cartilages n'étaient représentés que par de petits mamelons cartilagineux attenants au sternum ; il y avait en même temps absence complète du grand et du petit pectoral du même côté. Waeterloot affirme avoir vu au musée de la Faculté de Strasbourg un squelette n'ayant que vingt-deux côtes, et il ne paraît pas que, dans ce cas, les deux côtes manquantes aient laissé de traces, car l'auteur n'en

fait pas mention. Enfin, l'on sait que chez les monstres acéphales les côtes sont presque toujours moins nombreuses qu'à l'ordinaire et se soudent très-fréquemment entre elles.

Lorsque l'on ne trouve que onze cartilages, c'est que deux cartilages voisins se sont fusionnés avant d'atteindre le sternum.

Quelquefois, la côte vertébrale et la côte sternale existent toutes deux, mais elles n'arrivent pas à se joindre tout à fait, ou bien restent unies seulement par une articulation mobile. Sur une pièce recueillie par Vielle, on voyait la troisième côte droite séparée de son cartilage par un intervalle de 3 à 4 centimètres; un faisceau de fibres ligamenteuses les unissait l'un à l'autre. La quatrième côte se terminait par une extrémité libre, à 8 centimètres de son cartilage, et n'avait aucun rapport avec lui. Dans les faits de Luschka et de Blandin, les deux portions de la côte sont en contact par deux surfaces arthrodiales, ainsi qu'on l'observe normalement chez le bœuf.

§ II. **Physiologie.** La mobilité des côtes joue un rôle très-considérable dans les mouvements d'ampliation et de retrait du thorax. Cela est si vrai que, chez les vertébrés dépourvus de côtes ou ne possédant que des rudiments de ces os, tels que les batraciens, par exemple, la cavité qui renferme les poumons ne peut se dilater activement : aussi l'inspiration ne s'opère-t-elle chez eux que par une véritable déglutition d'air. On sait, en effet, que pour asphyxier ces animaux, il suffit de leur maintenir la bouche ouverte. En revanche, l'expiration se fait chez eux très-facilement et très-complétement, car les muscles de la paroi abdominale compriment directement le poumon. Chez les chéloniens, c'est encore une déglutition d'air qui se produit, mais pour une tout autre raison, parce que les côtes et le sternum sont soudés et rendus immobiles.

Chez l'homme, les côtes ne sont pas toutes également mobiles. On peut dire, d'une manière générale, que les côtes flottantes sont, de beaucoup, les plus mobiles, ce qui tient à ce qu'elles n'ont aucun moyen d'union solide avec les apophyses transverses et à ce que leur extrémité antérieure est libre.

Quant à la première côte, sa mobilité a été diversement appréciée. Haller la regardait comme à peu près immobile. Au contraire, Magendie et après lui Bouvier ont soutenu qu'elle est la plus mobile de toutes, s'appuyant sur ce que cette côte porte une facette unique, qu'elle ne s'articule qu'avec une seule vertèbre et qu'elle manque de ligament interosseux costo-vertébral. Il est évident qu'il y a, dans ces deux opinions extrêmes, une exagération dont il faut tenir compte; toutefois, si l'on considère la très-grande mobilité de la première articulation costo-vertébrable, et l'immobilité presque absolue, souvent même tout à fait complète, de la première articulation chondro-sternale, on arrivera à cette conclusion que la première côte est un peu moins mobile que les suivantes. Au reste, cette question ne doit pas être résolue d'une façon générale et elle est susceptible de recevoir deux solutions différentes, suivant qu'on examine tel ou tel individu. Ainsi, chez la femme, qui a le type respiratoire costo-supérieur, la première côte est beaucoup plus mobile que chez l'homme, dont le type est costo-inférieur.

On peut en dire autant de la mobilité des autres côtes, qui varie également dans des limites assez distantes, selon le type respiratoire du sujet.

Indépendamment de leur mobilité articulaire, les côtes ont encore une flexibilité propre qui leur permet de céder plus ou moins à la traction de leurs

muscles moteurs et qui, toutes choses égales d'ailleurs, est beaucoup plus prononcée au niveau de la portion cartilagineuse qu'au niveau de la portion osseuse. De là une ampliation et un retrait plus considérables dans les espaces intercartilagineux que dans les espaces interosseux proprement dits.

Les différents mouvements que les côtes sont susceptibles d'exécuter peuvent être rangés sous trois chefs : 1° les côtes s'élèvent ou s'abaissent ; 2° elles tournent de bas en haut et de haut en bas autour d'un axe fictif passant par leurs deux extrémités ; 3° elles s'éloignent et se rapprochent du plan médian. Ces trois mouvements s'exécutent simultanément.

Mouvement d'élévation. Dans ce mouvement, la côte décrit un arc de cercle vertical autour de l'articulation costo-vertébrale comme pivot. L'arc ostéo-cartilagineux représente un levier du troisième genre dans lequel le point d'appui est en arrière, la résistance en avant et la puissance au milieu, au lieu d'insertion des muscles moteurs de la côte.

Du côté de l'extrémité postérieure, les deux facettes costales glissent très-légèrement sur les facettes vertébrales, l'inférieure d'arrière en avant, la supérieure d'avant en arrière ; en même temps, la facette de la tubérosité glisse également sur l'apophyse transverse, de telle façon que la face antérieure du col regarde un peu en haut. La tension du ligament transverso-costal postérieur et du ligament transverso-costal interosseux limite ce mouvement.

Du côté de l'extrémité antérieure, le cartilage suit le mouvement de la côte. Ceux des cartilages qui sont infléchis de bas en haut tendent à se redresser ; mais leur redressement n'est pas aussi considérable qu'on serait tenté de le supposer *à priori*, parce que le sternum, loin d'offrir une résistance solide, cède au contraire sous la pression et se trouve projeté en avant. On peut donc, à cause de cette mobilité du sternum, considérer comme à peu près nuls les mouvements des articulations chondro-sternales ; le redressement et, partant, l'allongement de la côte, se produisent, grâce à la flexibilité du cartilage et à la légère mobilité de l'articulation chondro-costale. Chez les oiseaux, où les cartilages n'existent pas et où les côtes sternales sont osseuses tout aussi bien que les côtes vertébrales, on sait que ces deux sortes de côtes s'unissent en formant un V à sommet postérieur ; l'ouverture de cet angle et la projection du sternum en avant ne sont rendues possibles que par l'existence d'une articulation mobile au sommet de l'angle.

Le mouvement d'allongement d'une côte est d'autant plus sensible que la côte est elle-même plus longue, aussi ce mouvement va-t-il en décroissant depuis la dixième côte jusqu'à la troisième où il atteint son minimum. En résumé, pendant l'inspiration, les côtes décrivent un mouvement de rotation de bas en haut autour de leur extrémité postérieure comme centre ; il faut pourtant en excepter les deux dernières côtes qui, pendant les grandes inspirations, se portent de haut en bas.

Le seul fait de l'élévation des côtes détermine l'agrandissement des espaces intercostaux, ce que les physiologistes démontrent en s'appuyant sur ce théorème que « deux lignes parallèles entre elles et obliques par rapport à une troisième s'écartent d'autant plus l'une de l'autre qu'elles se rapprochent plus de la perpendiculaire à cette troisième droite. » Ce n'est point ici le lieu d'insister sur cette démonstration dont les détails ont été exposés dans d'autres articles de ce Dictionnaire.

Mouvement de rotation. En même temps que les côtes s'élèvent, elles décri-

vent un mouvement de rotation autour d'un axe idéal passant par leurs deux extrémités, mouvement en vertu duquel leur face externe tend à devenir supérieure, leur face interne inférieure, leur bord supérieur interne et leur bord inférieur externe. Dans ce mouvement, qui a toujours pour centre l'articulation costo-vertébrale, la tubérosité se porte de bas en haut, mais elle est bien vite arrêtée par la tension du ligament transverso-costal postérieur et du ligament transverso-costal interosseux. Du côté de l'extrémité antérieure, le cartilage suit la côte et se tord légèrement autour de son axe; sa torsion est d'autant moins prononcée que l'articulation chondro-sternale correspondante est plus mobile. Ainsi, pour la deuxième et la troisième côtes, le mouvement se passe presque tout entier dans ces articulations qui sont assez mobiles, tandis que, pour les côtes suivantes, il est dû surtout à la torsion du cartilage.

Mouvement de projection en dehors. Il tient uniquement à l'obliquité de l'articulation de la côte avec les corps vertébraux; cette obliquité est tellement disposée qu'il est impossible d'élever une côte sans la voir, par cela même, s'éloigner du plan médian. Dans ce mouvement, la tubérosité de la côte pivote en quelque sorte sur l'apophyse transverse ; sa tête tend à se porter en avant, mais elle est arrêtée par la tension des ligaments interosseux vertébro-costaux, principalement de celui qui unit l'apophyse transverse au col de la côte.

Le mouvement de projection en dehors, produit par l'élévation de la côte, est d'autant plus considérable que le rayon de courbure de cette côte est plus petit. Il est aussi d'autant plus prononcé, à élévation égale, que la courbure du bord supérieur l'emporte sur celle du bord inférieur. C'est ce qui explique pourquoi le mouvement excentrique de la deuxième côte est plus accusé que celui de toutes les autres.

Les trois mouvements que nous venons de passer rapidement en revue concourent à l'ampliation des dimensions transversales et antéro-postérieures de la poitrine. A la partie supérieure du thorax, l'agrandissement porte principalement sur le diamètre transverse; en bas, c'est l'augmentation du diamètre antéro-postérieur qui l'emporte. En somme, le maximum d'ampliation totale se produit au niveau de l'appendice xiphoïde.

Quant aux mouvements inverses, ils s'opèrent simplement en vertu de l'élasticité des cartilages qui ramène les côtes à leur point de départ. Le resserrement du thorax se fait passivement, sauf dans les grandes expirations où il devient actif par la contraction des muscles expirateurs.

§ III. **Pathologie**. FRACTURES. On pourrait croire qu'en raison de leur souplesse et de leur élasticité, les côtes sont peu sujettes à se fracturer; et, en effet, ces conditions sont celles qui favorisent le mieux la décomposition du mouvement et qui, par conséquent, augmentent la résistance sans augmenter la fragilité. Cependant, les faits observés journellement démontrent que ces conditions avantageuses sont largement contrebalancées par la situation superficielle des côtes et par l'exposition constante des parois thoraciques à l'action des corps contondants susceptibles de les briser. La statistique donnée par Malgaigne nous apprend que sur 2358 fractures traitées à l'Hôtel-Dieu, celles des côtes figurent pour 265 cas, c'est-à-dire un neuvième. La statistique des hôpitaux anglais nous conduit à un rapport encore plus élevé et probablement plus exact, puisqu'elle comprend un nombre de cas dix fois plus fort que celle de Malgaigne; on y constate que sur 22 616 fractures admises dans les hôpitaux de

Londres pendant vingt ans, il y a eu 3834 fractures de côtes, soit un peu plus du septième des cas. En somme, ces fractures sont les plus fréquentes après celles du radius et de la clavicule, et l'on peut dire que leur traitement se rattache aux pratiques les plus ordinaires de la chirurgie courante. Il est certain que, par le fait même de leur fréquence, elles ont dû être connues dès les premiers temps de la chirurgie, aussi en est-il fait mention dans la plupart des auteurs qui sont parvenus jusqu'à nous ; mais il est tout aussi incontestable que J.-L. Petit, le premier, étudia ces fractures d'une manière complète et en donna une théorie que nous aurons occasion d'apprécier dans la suite de ce travail et dont l'adoption ne laissa pas que d'avoir une grande et légitime influence sur cette partie de la thérapeutique chirurgicale.

Après J.-L. Petit, Vacca Berlinghieri et Richerand cherchèrent, mais sans grand résultat, à faire prévaloir des opinions différentes. Il faut arriver jusqu'à Malgaigne pour trouver une nouvelle théorie basée cette fois, non plus sur des conceptions *à priori*, mais sur des faits cliniques bien observés et sur des expériences cadavériques plus rigoureuses que celles de Richerand. Ainsi qu'il arrive à la plupart des innovations médicales ou chirurgicales, la théorie de Malgaigne a mis un certain temps à se faire adopter ; mais elle paraît aujourd'hui assise sur des bases solides et, malgré le nombre relativement élevé des faits publiés depuis le *Traité des fractures et des luxations*, c'est encore à cet excellent livre qu'il faut recourir, lorsqu'on veut entreprendre l'étude des lésions traumatiques des côtes. Pour ma part, j'avoue avoir mis largement à profit, dans cet article, le travail de Malgaigne, autour duquel sont venus se grouper tout naturellement les faits que j'ai pu recueillir dans les publications plus récentes.

La fréquence générale des fractures des côtes étant mise hors de doute par les statistiques, il convient maintenant d'établir en quelques mots leur fréquence relative, c'est-à-dire de déterminer quelles sont les côtes les plus exposées à se briser sous l'influence des violences extérieures ou des contractions musculaires.

De toutes les parties de la côte, la plus mince et la moins résistante est sans contredit le col, mais cette portion de l'arc osseux est unie d'une manière si intime à l'apophyse transverse qui lui sert de soutien, qu'elle ne se fracture presque jamais, à moins qu'un traumatisme considérable ne brise à la fois les parties latérales des vertèbres, auquel cas la fracture des côtes n'est plus qu'une complication secondaire d'une lésion beaucoup plus sérieuse. Les considérations basées sur la forme et les connexions du col n'auraient donc aucune importance pour la solution de la question qui nous occupe. Remarquons toutefois que l'absence d'articulations costo-transversaires pour la onzième et la douzième côtes rend ces deux côtes beaucoup plus mobiles que les autres ; ce qui, joint à la disposition de leur articulation costo-vertébrale, à leur brièveté, à leur situation au milieu des masses musculaires de la paroi abdominale, leur permet d'échapper le plus souvent à l'action des instruments vulnérants : aussi ces deux côtes sont-elles très-rarement fracturées. Malgaigne avait même posé en principe que les solutions de continuité de la douzième côte ne peuvent exister sans qu'il y ait en même temps fracture des côtes situées immédiatement au-dessus ; mais une observation, jusqu'ici restée unique et due à Legouest, est venue démontrer que cette règle n'était pas absolue. Dans ce cas, il s'agissait d'un militaire qui, poussé par un de ses camarades, tomba, le flanc gauche sur le coin

d'une table, et se fractura la dernière côte flottante. Le fait est d'autant plus curieux que la fracture eut lieu à l'union du tiers moyen avec le tiers postérieur de la côte, tandis que l'angle de la table avait porté sur l'extrémité antérieure de l'os : il y avait donc là une fracture indirecte, ce qui doit être excessivement rare à ce niveau.

Dans toute leur longueur, les côtes représentent de véritables os plats constitués par une trame spongieuse entourée d'une lame compacte assez mince. En raison de leur forme et de leur structure, elles sont donc d'autant moins résistantes qu'elles sont plus longues. Sous ce rapport, les côtes moyennes offrent la configuration la plus défavorable, outre qu'elles sont les plus exposées. D'autre part, l'élasticité du cartilage venant corriger la fragilité de l'os, on peut dire qu'à longueur égale la côte dont la partie osseuse sera relativement plus courte deviendra, par cela même, moins sujette à se fracturer. Les deux premières côtes sont peu mobiles, peu flexibles, elles n'ont qu'un cartilage extrêmement court, souvent ossifié, et sembleraient devoir être les plus fragiles de toutes, si l'on ne tenait compte que de ces éléments; mais elles sont épaisses, trapues, si l'on peut dire, et, de plus, efficacement protégées par la racine du membre supérieur. Elles se brisent difficilement, à moins que la violence n'ait été assez considérable pour déterminer d'autres fractures. Je ne crois pas qu'il existe, jusqu'à présent, d'exemple authentique d'une fracture isolée de la première côte. Sur une pièce présentée à la Société anatomique par Labé, en 1856, la première côte était seule fracturée du côté gauche, mais il existait du côté droit des lésions bien autrement graves, puisque la solution de continuité portait sur les première, quatrième, sixième, septième et huitième côtes. Chose bizarre, la seconde et la troisième côtes droites étaient restées intactes. Le malade avait cinquante et un ans; il était tombé d'un second étage et avait succombé, huit jours après l'accident, à une pneumonie avec emphysème et hydropneumothorax.

Il serait difficile d'expliquer pourquoi la neuvième, la dixième et la onzième côtes gauches jouissent du privilége de se fracturer plus souvent que les autres par action musculaire.

Étiologie. Ici, comme pour toutes les fractures en général, nous admettrons deux ordres de causes, les unes prédisposantes, les autres occasionnelles. Au nombre des premières nous placerons le sexe, l'âge et l'état de santé antérieure des sujets, laissant complétement de côté l'influence des saisons à laquelle il n'est vraiment pas possible de faire jouer le moindre rôle dans la production plus ou moins fréquente des fractures des côtes.

Je ne voudrais pas non plus que l'on prît en trop grande considération l'influence du sexe. Sans doute, il est incontestable que les femmes se fracturent les côtes bien moins souvent que les hommes. Sur 161 de ces fractures observées à Guys'Hospital, 25, c'est-à-dire un peu moins de 1/6, appartiennent à des femmes. La statistique de Malgaigne donne une proportion moins forte encore, puisqu'elle est de 48 femmes sur 265 fractures, soit moins de 1/5. Mais cela prouve-t-il que les côtes soient moins fragiles chez la femme? En aucune façon. Cela tient tout simplement à ce que les conditions d'existence du sexe féminin l'exposent moins souvent aux causes vulnérantes susceptibles d'atteindre le thorax. On peut même supposer, avec quelque raison, que la proportion deviendrait tout autre, si, par impossible, ces conditions étaient les mêmes pour les deux sexes, car les côtes sont certainement plus fragiles chez la femme.

Je n'en dirai pas autant de l'âge, dont l'influence comme cause prédisposante me paraît indéniable, et cela pour des raisons anatomiques bien connues. Chez l'enfant, jusqu'à l'âge de quinze ou seize ans, c'est chose extrêmement rare qu'une fracture de côtes. A cet âge de la vie, ces os sont tellement souples et élastiques qu'ils cèdent, pour ainsi dire, indéfiniment sous la pression sans se briser, alors même que celle-ci a été suffisante pour écraser le poumon ; si l'on conservait le moindre doute à ce sujet, il suffirait de parcourir les observations de Hewson, de Smith, de Gosselin, et celle si démonstrative d'A. Paré, dans laquelle on voit une voiture chargée de cinq personnes passer sur la poitrine d'un enfant de vingt-six mois sans produire aucune fracture.

A mesure que l'individu avance en âge, l'élasticité des côtes diminue ; en même temps leur friabilité augmente, d'autant plus que, chez les vieillards, l'ossification des cartilages vient s'ajouter à la raréfaction physiologique du tissu osseux. Mentionnons encore cet état particulier que l'on a décrit sous les noms d'atrophie sénile, d'ostéomalacie des vieillards — état que l'on peut du reste rencontrer sur des sujets d'âge moyen — et nous comprendrons pourquoi les fractures de côtes sont si fréquentes dans la période de quarante à soixante-dix ans. A défaut d'autres documents, je me borne à transcrire ici le tableau des deux cent soixante-trois fractures réparties, par Malgaigne, suivant l'âge des individus :

A 9 ans.	1	compliquée de plaie.
De 15 à 20	2	
20 à 30	11	
30 à 40	48	
40 à 50	72	
50 à 60	68	
60 à 70	49	
Au delà de 70 ans.	12	

Ce dernier nombre, de douze fractures au delà de soixante-dix ans, trouve son explication dans ce fait que les individus parvenus à l'extrême vieillesse ne se livrent pas à des travaux de force et s'exposent peu aux traumatismes accidentels.

Enfin, certaines affections générales semblent porter tout spécialement atteinte à la résistance du tissu osseux, notamment la diathèse cancéreuse, l'ataxie locomotrice, la grossesse, etc. ; mais ce sont là des points sur lesquels nous n'avons encore que des conjectures sans démonstration définitive, quoique la question ait été souvent et longuement agitée tant dans la littérature médicale que dans les sociétés scientifiques.

Parmi les causes occasionnelles, il conviendrait de mentionner toutes les violences extérieures : les coups, les chocs ; les chutes sur une crête saillante telle que l'angle d'une table, l'arête tranchante d'un escalier ; la pression d'une voiture chargée, d'un éboulement ; les chutes d'une certaine hauteur sur le sol ; la compression toute particulière à laquelle on est exposé dans une foule compacte où chacun enfonce involontairement les coudes dans les côtes de ses voisins ; enfin les projectiles de guerre. Il est encore un singulier genre de traumatisme dont on ne connaît jusqu'ici qu'un exemple et qui ne peut guère trouver sa raison d'être que dans l'état mental de l'individu. L'observation a été communiquée à la Société de chirurgie par Deguise fils, en 1856 : un aliéné, âgé de trente-huit ans, s'était livré infructueusement à diverses tentatives de suicide. Dans la dernière — celle qui mit fin à ses jours — il saisit une pelle à feu, s'en introduisit le manche profondément dans le pharynx et se laboura l'œsophage dans tous les sens avec cette sorte de rage particulière aux maniaques. Il mourut

quelques instants après. La tige de fer, qui formait le manche de la pelle, avait 34 centimètres de long et se terminait par un crochet en forme d'S. A l'autopsie, on trouva l'œsophage déchiré un peu au-dessous du pharynx et dans toute l'étendue du cou. La plèvre droite était perforée, sa cavité contenait deux litres de sang, le poumon était dilacéré et la quatrième côte droite était fracturée au niveau de son articulation vertébrale.

Les causes que je viens de passer en revue sont dites *externes*. Les diverses causes *internes* que l'on pourrait indiquer rentrent toutes dans une même catégorie, car c'est toujours une violente contraction musculaire, comme celle d'un effort, le plus souvent d'un effort de toux ou d'éternument, qui détermine la fracture. A l'époque où Malgaigne fit paraître son *Traite des fractures*, il n'avait pu réunir que huit cas de ce genre empruntés à Gooch, à Monteggia, à Graves, à Casimir Broussais, à Naukivelt (deux cas), et un dernier observé à l'hôpital Necker et inséré dans la *Gazette des hôpitaux* du 6 avril 1841. Ce petit nombre prouve d'abord que les fractures de côtes par action musculaire ne sont pas très-fréquentes. Les huit cas rapportés par Malgaigne se rapportent à quatre hommes et quatre femmes. L'âge des sujets a été noté six fois : l'un était un jeune homme, les cinq autres avaient de quarante-sept à soixante-trois ans. Dans sept cas, la cause est un effort de toux, dans celui de Casimir Broussais, elle n'est pas indiquée. Dans les *huit* cas, la fracture avait eu lieu du côté gauche, dans la moitié antérieure de la côte et généralement assez près du cartilage. Les côtes atteintes ont été la quatrième, la cinquième, la sixième, la neuvième, la dixième et la onzième, mais la dixième plus souvent que les autres. Dans un cas il y avait à la fois deux côtes fracturées, la cinquième et la sixième. De cette petite série de faits, Malgaigne avait cru pouvoir conclure que les fractures de côtes par action musculaire siégent toujours du côté gauche, près de l'extrémité antérieure de l'arc osseux, et qu'elles atteignent la dixième côte de préférence à toute autre.

J'ai cherché, de mon côté, si des faits analogues avaient été publiés postérieurement au livre de Malgaigne, et j'ai été assez heureux pour en rencontrer quelques-uns dont je résume les principales circonstances dans le tableau ci-contre.

Pour arriver à réunir ces six cas, j'ai dû nécessairement éliminer ceux dans lesquels la côte fracturée était antérieurement altérée par le cancer ou la carie, et où l'on peut dire que la contraction musculaire n'a fait que déceler une solution de continuité déjà existante. Je n'ai voulu faire entrer en ligne de compte que les fractures survenues sur des os sains et chez des individus en apparence bien portants. De ces six faits, un seul est relatif à une femme, encore cette femme pourrait-elle être considérée comme n'étant pas absolument bien portante, puisqu'elle était en état de grossesse. Or, dans la discussion qui eut lieu à propos de ce fait, à la Société médicale des hôpitaux, Cazeaux n'hésita pas à dire qu'il considérait la grossesse comme une cause prédisposant aux fractures par action musculaire et qu'il en connaissait lui-même trois ou quatre autres cas, dont il ne donna malheureusement pas le détail, et dont je n'ai pas trouvé trace dans les recueils périodiques que j'ai pu consulter. Cette assertion, si elle était exacte, expliquerait encore pourquoi la malade d'Hérard, âgée seulement de vingt-deux ans, a été atteinte d'une lésion qui ne se produit ordinairement qu'à partir de quarante ans, ainsi que l'avait déjà établi Malgaigne, et ainsi qu'il ressort des autres cas mentionnés dans le tableau suivant :

NUMÉRO.	DATE.	AUTEUR.	SEXE.	AGE.	CAUSE.	SIÉGE.	RÉSULTAT.
1	1853	DENONVILLIERS.	Homme. Bonne constitution. Emphysème.	55 ans.	Effort en se remuant dans son lit.	9e côte gauche à 11 centimètres de la colonne vertébrale.	Sorti au bout de 8 jours, en voie de guérison.
2	1855	HÉRARD.	Femme. Enceinte de 7 mois.	22 ans.	Toux opiniâtre.	11e côte gauche à 5 centimètres en avant de l'angle costal.	Morte de péritonite après l'accouchement.
3	1860	PIFFARD.	Homme. Bonne constitution.	49 ans.	Quinte de toux.	11e côte droite vers son milieu	Guérison rapide.
4	1861	CASTELLA.	Homme. Bonne constitution.	59 ans.	Éternument.	9e côte gauche au milieu du corps.	Guérison ordinaire.
5	1872	PODRASKI.	Homme.	?	Accès de toux.	?	Guérison ordinaire.
6	1872	GRONINGUER cité par ROUSSIE.	Homme. Bonne constitution.	45 ans.	Glisse en marchant, effort pour se retenir.	7e et 8e côtes droites.	Pleurésie. Guérison en 3 ou 4 semaines.

Trois de ces six fractures ont été occasionnées par un effort de toux, une par un effort d'éternument et les deux autres par un mouvement brusque du tronc. Les cinq cas, dans lesquels le siége de la solution de continuité a été noté, renversent complétement les règles établies par Malgaigne, puisque deux fois la fracture siégeait à droite, et que, dans aucun cas, elle n'a porté sur la dixième côte. En outre, on remarquera que dans les quatre premiers cas de mon tableau, où l'on a indiqué à quel point la côte s'était rompue, ce point était situé soit au milieu de l'arc osseux, soit près de son angle postérieur, contrairement à la loi posée par Malgaigne d'une façon trop générale. En résumé, la seule conclusion logique à tirer des cas publiés jusqu'à ce jour, c'est que les fractures par action musculaire atteignent principalement les côtes inférieures.

Malgaigne suppose que, dans ces fractures de cause interne, les côtes avaient plus ou moins subi la dégénérescence atrophique ; mais c'est là une hypothèse toute gratuite contredite par la bonne constitution apparente des sujets, par leur âge relativement peu avancé et par la guérison généralement rapide de la lésion. Il est à remarquer que ces fractures ont lieu pendant un effort qui abaisse le sternum et le rapproche de la colonne vertébrale, comme lorsqu'une pression extérieure s'exerce dans le sens antéro-postérieur.

Mécanisme. Au point de vue de leur mode de production, les fractures des côtes peuvent être divisées en fractures directes et fractures indirectes ; dans les premières, la force contondante détermine une solution de continuité au point même de son application ; dans les secondes, l'os se brise à une certaine distance du point frappé. Les fractures directes ont encore été très-justement nommées fractures *par excès de redressement ;* en effet, lorsqu'un corps contondant frappe les côtes à leur partie moyenne, les deux extrémités de l'os résistent à la manière des arcs-boutants, et la modification de forme qui se produit tend à transformer en ligne droite la courbure de l'arc osseux. J.-L. Petit les appelait fractures *en dedans*, non pas parce qu'il supposait que la fracture commence d'abord par la table interne, ainsi que Malgaigne lui en a fait, à tort, le reproche,

mais parce que, dans ce cas, les fragments sont poussés vers l'intérieur de la cavité thoracique. Quelle que soit la dénomination adoptée, toujours est-il que dans la fracture directe la côte est frappée vers son milieu, et que c'est aussi vers son milieu qu'elle se brise, d'après la théorie de J.-L. Petit. Sans contester l'exactitude de cette théorie, Malgaigne a cependant fait voir qu'elle est incomplète. Ainsi, un choc, agissant sur la partie moyenne d'une côte, peut ne produire qu'une fracture directe en ce point, mais il détermine aussi quelquefois des fractures indirectes à une certaine distance de la première, et c'est ainsi que l'on peut expliquer, dans la plupart des cas, la production des fractures multiples.

Les fractures indirectes, fractures *en dehors* ou *par excès de courbure*, surviennent lorsque, une extrémité de la côte étant fixée, la cause vulnérante exerce, sur l'autre extrémité ou à son voisinage, une pression tendant à augmenter la courbure de l'arc osseux. Dans ce cas encore, d'après la théorie de J.-L. Petit, c'est toujours à la partie moyenne que la côte se fracturerait ; mais Malgaigne a démontré, par des autopsies et par des expériences cadavériques, qu'une pression exercée sur la région sternale, alors que la région dorso-lombaire repose sur un plan résistant, a pour résultat de fracturer les côtes non pas à leur partie moyenne, mais dans un point plus rapproché du sternum, parfois même à peu de distance de leurs articulations chondro-costales. Comment, alors, se rendre compte des faits dans lesquels les côtes se rompent au voisinage du rachis ? Or, ces faits ne sont pas extrêmement rares : témoin l'observation de Zwinger, celle de Hilton, celle de Régnaud et bien d'autres que je pourrais citer. Malgaigne les explique en disant que, dans ces cas, la pression a porté sur la partie postérieure pendant que le blessé était couché à plat ventre ; mais j'avoue que cette explication ne me satisfait pas. Lorsque le tronc se trouve pris entre deux plans résistants, l'un appuyant sur le sternum, l'autre portant sur la région dorso-lombaire, il me semble que le résultat doit être toujours le même, quel que soit celui de ces deux plans qui marche à la rencontre de l'autre, et je ne vois pas pourquoi la fracture aurait lieu tantôt en avant, tantôt en arrière, puisque en somme la direction des forces et leur point d'application n'ont pas varié dans les deux cas. N'est-il pas plus juste d'admettre que les fractures situées au voisinage de l'angle postérieur reconnaissent pour cause une pression oblique s'exerçant, d'une part, sur la colonne vertébrale, et, d'autre part, sur la paroi latérale du thorax, vers l'extrémité antérieure de la côte osseuse. Cette opinion n'est qu'une hypothèse, j'en conviens, mais une hypothèse plausible, qu'il est très-difficile de réaliser en agissant sur un thorax entier revêtu de ses parties molles, mais qu'on réalise aisément sur une côte isolée. Et d'ailleurs, dans la pratique, il doit en être ainsi bien plus souvent qu'on ne croit ; malheureusement, il est rare que l'on connaisse exactement la position du blessé au moment où le choc l'a surpris, et que l'on puisse déterminer avec précision sur quel point de la poitrine se sont produites les pressions inverses. L'observation suivante, empruntée au *British Medical Journal* (1857), et que je résume en peu de mots, ne me semble pouvoir s'expliquer que par une action oblique de cette nature : Une femme de trente ans se jette à bas d'une voiture dont le cheval était emporté et se fracture *toutes* les vraies côtes. Du côté droit, les fractures siégeaient sur une même ligne, vers l'extrémité antérieure des os ; du côté gauche, elles occupaient la partie la plus saillante de l'angle des côtes.

Variétés. La diversité des agents contondants qui peuvent atteindre les

parois du thorax, le plus ou moins de violence de leur action, la fragilité variable de telle ou telle côte suivant son rang, suivant son degré d'ossification, sont tout autant de conditions qui impriment nécessairement un cachet différent à la lésion, et déterminent, dans les fractures des côtes, des variétés presque sans nombre. On peut cependant rapporter ces diverses variétés à quelques types bien définis.

Réduit à ses moindres effets, le traumatisme peut n'intéresser la côte que dans une partie de son épaisseur ; on dit alors que la fracture est *incomplète*. Poussé à un plus haut degré, il divise entièrement l'arc osseux, de façon à en rendre les deux segments indépendants l'un de l'autre et à produire une fracture *complète*. Tantôt la solution de continuité est *unique*, c'est-à-dire qu'elle n'intéresse qu'une seule côte et dans un seul point ; d'autres fois elle est *multiple*, soit que plusieurs côtes aient été brisées du même coup, soit qu'une seule l'ait été en plusieurs endroits. Lorsque les fragments sont nombreux et assez petits pour mériter le nom d'esquilles, la fracture est dite *comminutive*.

Les fractures incomplètes ne sont pas rares ; elles présentent deux dispositions différentes que J.-L. Petit avait désignées sous les noms de *fêlure* et d'*enfonçure*. La fêlure est une fente, une fissure, comprenant une seule lame ou toute l'épaisseur de la côte ; elle est parfois parallèle à l'axe de l'os, d'autres fois plus ou moins perpendiculaire à cet axe, entamant l'un des bords, mais ne s'étendant pas jusqu'au bord opposé ; d'autres fois encore elle présente une direction complexe, angulaire, ainsi qu'on a pu le constater sur la pièce montrée par Mauvais à la Société anatomique. Sur cette pièce, la fêlure avait été produite par cause directe, chez un homme, et siégeait sur la huitième côte ; elle partait du bord inférieur de la côte et remontait, perpendiculairement à l'axe, jusqu'aux deux tiers de la hauteur de l'os, s'arrêtant en ce point d'où se détachait, à angle droit, une autre fêlure ayant un centimètre et demi de longueur et parallèle aux deux bords de la côte.

En employant l'expression d'*enfonçure*, J.-L. Petit et les auteurs qui l'ont suivi ont voulu désigner la fracture de l'une des deux tables compactes avec dépression du côté du thorax ; il va sans dire que cette fracture se produirait toujours par cause directe. Le plus souvent, en effet, c'est bien ainsi que les choses se passent, un corps contondant de petit volume atteint une côte et tend à la briser par excès de redressement ; mais là, comme dans la plupart des os plats du squelette, notamment au crâne, les deux lames du tissu compacte résistent inégalement, et l'une des deux, ordinairement l'interne, se brise seule ; beaucoup plus rarement c'est la face externe qui cède et se déprime. Jusque-là, rien de mieux que d'adopter la dénomination ancienne ; mais pourra-t-on encore dire qu'il y a enfonçure, lorsque la table externe d'une côte se fracture par cause indirecte, par excès de courbure, en un mot, lorsqu'il y a ce que J.-L. Petit lui-même appelait fracture en dehors ? Évidemment non. Que des cas semblables soient extrêmement rares, je ne le conteste pas, mais la possibilité en est démontrée par l'observation de Jouon : Un homme de quarante ans est comprimé entre un cheval et un mur, fracture indirecte de la septième côte droite. Mort. On trouve à l'autopsie la lame interne de la côte intacte et la lame externe brisée en travers.

Il ne faudrait pas croire que les enfants seuls peuvent être atteints de fractures incomplètes ; sans doute ces fractures sont relativement plus fréquentes chez eux que chez les adultes, mais ceux-ci, non plus que les vieillards mêmes,

n'en sont pas exempts. Je viens de citer, comme exemple, un homme de quarante ans, l'observation de Schweich a pour sujet un individu de soixante-cinq ans, celle de Duguet une femme de soixante-treize ans, et Malgaigne a vu une fracture incomplète de la cinquième côte sur un vieillard de soixante-dix-sept ans. Dans ces deux derniers cas, la lésion était multiple; il y avait en même temps plusieurs autres côtes brisées. Une figure du livre de Barnes représente une fracture incomplète de la neuvième côte droite par une balle.

Les fractures complètes sont, avons-nous vu, simples ou multiples. En général, les fractures simples sont produites par une cause directe agissant sur un point circonscrit. Pourtant il existe d'assez nombreux exemples de fracture d'une seule côte par contre-coup, et je rappelle, en passant, l'observation si remarquable de fracture indirecte de la douzième côte relatée par Legouest. Sur les quatorze cas de fracture par action musculaire que j'ai relevés, deux fois seulement la fracture portait sur deux côtes : la cinquième et la sixième dans un cas, la septième et la huitième dans l'autre.

Parfois les fractures complètes sont perpendiculaires ou tout au moins peu obliques par rapport à l'axe de la côte; elles présentent une cassure nette et presque sans dentelures, aussi est-il facile d'en mobiliser les fragments et d'y percevoir la crépitation. Le plus souvent, les fragments sont munis de dentelures qui s'engrènent et préviennent les déplacements; c'est dans ce cas que les mouvements de latéralité imprimés à la côte ne font que la déplacer en masse, sans produire la collision des extrémités osseuses et, par conséquent, sans qu'il soit possible de déterminer la crépitation. On conçoit que les fragments ainsi engrenés ne se déplacent pas facilement, mais on comprend aussi qu'il soit très-difficile de les remettre en place lorsqu'ils se sont une fois abandonnés.

Les fractures multiples sont toujours le résultat d'un traumatisme considérable — chute d'un lieu élevé, écrasement par une roue de voiture, par un tampon de chemin de fer, etc. — je parle, bien entendu, de celles qui intéressent un certain nombre de côtes. Ce nombre peut être très-considérable : ainsi Ollivier a vu treize côtes fracturées chez le même individu. Dans l'observation de Duguet, il s'agit d'une femme de soixante-treize ans renversée par une voiture, et à l'autopsie de laquelle on a trouvé treize côtes rompues ; du côté droit, la fracture intéressait la seconde, la troisième, la quatrième et la cinquième côtes, elle était incomplète sur la seconde ; du côté gauche, il y avait neuf côtes brisées, depuis la seconde jusqu'à la dixième inclusivement ; chacune d'elles était rompue en trois endroits : 1° à 2 ou 3 centimètres de la symphyse chondro-costale ; 2° vers la partie moyenne ; 3° à quelques centimètres de la colonne vertébrale. J'ai cité plus haut un cas dans lequel les quatorze côtes sternales étaient fracturées. Dans un autre, dû à Barrit, on trouva que *toutes* les côtes droites sans exception avaient été brisées, les supérieures et les inférieures en un seul point, les moyennes en deux, ce qui n'avait pas empêché cette femme de guérir et de vivre encore deux ans après son accident. Enfin, les deux faits dans lesquels le nombre des côtes fracturées s'est élevé le plus haut, à ma connaissance, sont dus à Hervey et à Morel-Lavallée. Dans le premier, il s'agit d'un charretier qui vécut dix jours avec dix-neuf côtes brisées, les dix dernières à droite et les neuf dernières à gauche. Dans le second, le blessé fut écrasé par un omnibus et mourut presque aussitôt, ayant aussi dix-neuf côtes fracturées, toutes celles du côté droit et les sept premières du côté gauche. Il est à remarquer que, dans ces traumatismes considérables, la clavicule reste presque toujours intacte, alors même que la

première côte est rompue. Pourtant, dans le cas de Morel-Lavallée, celle du côté droit avait cédé.

La fracture peut être multiple, bien que n'atteignant qu'une seule côte. Malgaigne cite l'exemple d'une côte brisée sur quatre points.

Quant aux fractures comminutives avec esquilles nombreuses, elles sont très-fréquentes dans les plaies par coup de feu, mais je ne crois pas que l'on ait jamais eu l'occasion d'en observer à la suite des contusions ordinaires, quelque violentes qu'elles aient été, et Malgaigne a vainement essayé d'en produire sur le cadavre.

Déplacements. On pourrait croire que les faisceaux musculaires fixés aux côtes doivent intervenir puissamment, après une fracture, et produire des déplacements plus ou moins étendus. Il n'en est rien, cependant, et c'est à peine si, dans un certain nombre de cas, on arrive à constater de légers chevauchements des fragments. J.-L. Petit avait été frappé souvent de ce fait, qu'il expliquait en disant que les côtes sont fixées en avant au sternum, en arrière au rachis, et que, dans l'intervalle, les fragments sont maintenus au contact par les muscles intercostaux qui les soutiennent, « comme des espèces de tentes. » Aussi n'admettait-il le déplacement que dans des proportions fort restreintes et pour certains cas seulement.

Vacca Berlinghieri alla plus loin et nia absolument la possibilité des déplacements, à moins de désordres considérables. Pour lui, tout déplacement était secondaire et attribuable non au traumatisme, mais à la constriction exercée par les bandages. Cette opinion fut soutenue par Richerand et d'autant mieux soutenue que celui-ci s'appuyait sur des expériences cadavériques. De ces expériences, il concluait qu'une pression exercée sur le sternum, dans le sens antéro-postérieur, fracture les côtes de telle sorte que les fragments ne s'abandonnent pas, mais font un angle saillant au dehors. Sur le cadavre cet angle persiste, mais, sur le vivant, un mouvement d'inspiration suffit pour le faire disparaître et remettre les choses en place.

Malgaigne, reprenant la question expérimentale et en variant les conditions, a pu constater que si, dans un grand nombre de cas, les fragments restent rigoureusement maintenus en contact, dans d'autres au contraire il peut y avoir des déplacements même assez considérables.

Dans les fêlures, dans la plupart des fractures incomplètes et dans les fractures dentelées, lorsque le périoste est resté intact, il n'y a de déplacement d'aucune sorte. Dans quelques fractures incomplètes par choc direct, principalement quand elles sont situées au voisinage du sternum, on observe une légère saillie interne avec dépression extérieure correspondante ; inutile de faire remarquer que cette inclinaison des fragments est uniquement due à la violence et nullement à l'action musculaire.

Malgaigne, le premier, établit que dans les fractures complètes sans dentelures et avec rupture du périoste, il y a toujours un déplacement réel. Ce déplacement peut se faire dans tous les sens, en haut, en bas, en dedans ou en dehors. Il est en général léger ; mais il peut devenir assez considérable, comme dans le cas de Voisin où la deuxième côte se trouvait fracturée à trois pouces de son cartilage « avec un chevauchement d'un demi-pouce à peu près. » Ce cas doit, du reste, être considéré comme tout à fait exceptionnel, car les attaches fixes des côtes à la colonne vertébrale et au sternum, ainsi que la résistance des côtes voisines restées intactes, ne permettent ordinairement pas le moindre déplacement suivant la longueur, lorsqu'un seul de ces os est rompu.

Pour une même côte, le déplacement est d'autant plus prononcé que la fracture est située plus près de l'extrémité sternale de la côte. Il est évident que plus il y aura de côtes fracturées et plus on aura de chances pour observer un déplacement considérable, et dans ces cas de fractures multiples il n'est vraiment pas possible de dire *à priori* dans quel sens se fera le chevauchement, car on peut rencontrer les dispositions les plus variées. On en rencontre même parfois d'assez bizarres, témoin cette observation de Lebert que je résume en quelques lignes : un maçon âgé de cinquante ans tombe avec un échafaudage et reçoit en tombant plusieurs moellons sur la colonne vertébrale. Il succombe au bout de quarante-six jours, avec une compression de la moelle, occasionnée par la luxation de plusieurs vertèbres dorsales et lombaires. On avait constaté, pendant la vie, la fracture d'un certain nombre de côtes. A l'autopsie, on trouve les dix côtes intermédiaires du côté droit brisées à trois pouces environ de leur extrémité sternale. Les trois premières et les deux dernières n'avaient pas de déplacement notable. Sur les autres existait un déplacement de deux à six lignes suivant la longueur. Le fragment sternal était porté du côté de la plèvre pour les deux côtes supérieures, il était dirigé en dehors pour les trois autres. Toutes ces fractures étaient en partie consolidées.

Malgré la présence des muscles intercostaux, il peut se produire des déplacements considérables dans le sens vertical. On a vu, dans certaines fractures multiples, l'extrémité antérieure des fragments postérieurs se déplacer de façon à effacer plusieurs espaces intercostaux et la consolidation se faire de cette façon.

Quand il existe en même temps deux fractures sur une même côte, une complète et une incomplète, le fragment médian est fortement déprimé du côté de la fracture complète et fait, au contraire, un angle saillant en dehors du côté de la fracture incomplète. Si les deux fractures sont complètes, c'est alors que le fragment médian présente son maximum de mobilité. Tous les traités classiques citent à ce sujet le fameux exemple de Sabatier, dans lequel le fragment médian d'une fracture double était tellement mobile qu'il était attiré en dedans et repoussé en dehors, suivant les mouvements de la respiration ; mais c'est là un cas extraordinaire, une simple curiosité de laquelle on ne peut rien conclure. En général et lorsque la violence du choc a été considérable, le fragment moyen est plus ou moins déprimé vers la cavité de la plèvre ; mais il arrive aussi, quelquefois, qu'avec une fracture double et complète, il n'y a pas de déplacement bien appréciable.

Symptômes. Il est bien rare que le sujet perçoive le craquement produit par l'os brisé, au moment de l'accident. Cependant, on a noté ce signe dans quelques cas de fracture par action musculaire et le malade de Denonvilliers sentait parfaitement cette crépitation toutes les fois qu'il faisait un mouvement dans son lit. Mais, je le répète, l'extrême rareté du fait lui ôte toute espèce de valeur comme élément de diagnostic. Les symptômes dont on aura à tenir compte et qui se présentent le plus ordinairement sont de deux ordres : les uns, fournis par l'état local, tels que les traces de contusions sur la paroi thoracique, les déformations de cette paroi, la mobilité anormale de l'os brisé, la crépitation ; ce sont là les signes sensibles ou physiques ; les autres, tels que la douleur et la dyspnée, sont les signes physiologiques ou subjectifs.

Lorsque la contusion a été peu violente, on en trouve rarement des marques à l'extérieur ; mais, quand le choc s'est manifesté avec une certaine intensité, la paroi thoracique est souvent le siége d'écorchures, d'ecchymoses, et d'un gon-

flement plus ou moins considérable dû, soit au développement des accidents inflammatoires, soit à un épanchement sanguin, soit à l'emphysème.

La déformation du thorax tenant au déplacement des fragments est aussi peu constante que ce déplacement; je dirai même qu'elle l'est moins encore, car elle est souvent masquée par le gonflement des parties molles et, bien qu'elle existe, il faut parfois, pour la constater, une certaine habileté de tact. D'autres fois, la vue seule suffit pour la faire reconnaître à distance, mais il s'agit alors de ces traumatismes énormes, presque toujours mortels, et dans lesquels le diagnostic ne saurait être un instant douteux. Malgaigne rapporte que dans un de ces cas le passage d'une roue de voiture avait laissé, sur la poitrine du patient, une rigole profonde.

Il s'en faut de beaucoup que la mobilité anormale existe dans toutes les fractures des côtes; d'abord, elle manque absolument dans les fractures incomplètes et c'est à peine si on la perçoit dans certaines fractures complètes à fragments dentelés et engrenés. Elle devient évidente, au contraire, et des plus faciles à constater, lorsque plusieurs côtes sont rompues ou lorsqu'une côte est brisée en plusieurs endroits. Il ne faudrait pourtant pas prendre cette dernière proposition à la lettre, et l'on a vu des chirurgiens capables méconnaître des solutions de continuité intéressant une portion notable de la paroi thoracique, soit parce que les signes sensibles leur faisaient défaut, soit un peu — il faut bien le dire — parce que leur attention était détournée par l'existence de graves lésions concomitantes. Un homme de trente et un ans fait une chute d'un troisième étage. On reconnaît une fracture du maxillaire inférieur et une fracture de l'humérus. Cet homme meurt *au bout de trente-six jours* et voici ce que l'on trouve à l'autopsie : « Les huit premières côtes droites sont fracturées toutes ou à peu près toutes au niveau de leur angle postérieur. Le fragment de la sixième a perforé la plèvre » (Letixerant). Or, remarquons que cette multiple fracture n'avait pas même été soupçonnée pendant les trente-six jours qu'a vécu ce blessé.

La crépitation est en rapport avec la mobilité, et cela se comprend de reste, puisqu'elle en est une conséquence toute naturelle. Elle est parfois impossible à constater et d'autres fois tellement évidente que le malade la perçoit lui-même et la provoque à volonté par des mouvements d'inspiration. On l'a même vue assez forte pour être entendue des assistants.

La douleur est à peu près constante; elle se manifeste à partir du moment de l'accident. Elle a son maximum d'intensité au niveau même de la fracture et s'exagère par la pression, pendant les grandes inspirations, les efforts de toux ou d'éternument, quelquefois sous l'influence des mouvements de l'épaule. La réduction de la fracture, le repos, l'immobilisation des parois thoraciques, la calment généralement assez vite, quand la fracture est simple. Elle est en rapport avec le nombre des côtes brisées, avec l'étendue et surtout avec la direction des déplacements; en effet, lorsque les fragments font un angle saillant en dehors, la douleur est toujours moins vive que dans le cas contraire, principalement lorsque les fragments, refoulés vers la cavité thoracique, déchirent la plèvre ou le poumon. Si la douleur se réveille après s'être calmée, il y a lieu de craindre quelque complication pleurétique, pulmonaire ou hépatique.

Au début, la dyspnée ne reconnaît pas d'autre cause que la douleur avec laquelle elle est toujours rigoureusement en rapport d'intensité. Plus tard, elle peut tenir à la lésion des organes thoraciques. Quelle qu'en soit la cause, le patient cherche toujours à s'en affranchir soit en exerçant, avec la main, une pression

sur le côté malade, soit en immobilisant ce côté par le décubitus. « Dans ces cas, dit Malgaigne, le décubitus ne m'a paru sujet à aucune loi générale ; j'ai vu des sujets qui ne pouvaient se tenir que sur le côté sain; d'autres, au contraire, que sur le côté blessé ; et enfin, chez d'autres, le décubitus paraît indifférent, sans que j'aie pu jusqu'ici saisir la raison de ces anomalies. » Quoi qu'en dise Malgaigne, il m'a semblé que la plupart des blessés se couchent de préférence sur le côté blessé.

Diagnostic. Après l'énumération sommaire qui précède, il est aisé de voir que, sauf la crépitation et la mobilité anormale, aucun des symptômes pris isolément n'est suffisant pour faire établir un diagnostic certain. Si ces deux signes viennent à manquer, l'indécision du chirurgien peut persister pendant longtemps, parfois même jusqu'à la guérison complète. Lorsqu'à la suite d'un choc survient une douleur fixe sur un point limité du trajet d'une côte, que cette douleur se calme par l'immobilisation et qu'elle s'exaspère par les mouvements et la pression des doigts, on peut conjecturer une fracture, mais non l'affirmer, car il est possible d'observer les mêmes symptômes dans une pleurésie au début.

Lorsqu'il y a déplacement des fragments, la déformation du thorax apporte un élément nouveau dans la question et facilite le diagnostic, mais il ne faut pas oublier de s'assurer qu'il n'existait pas, avant l'accident, une déformation antérieure occasionnée, soit par le rachitisme, soit par une ancienne fracture. Chez quelques sujets, on trouve normalement des saillies sensibles formées par un renflement de l'extrémité osseuse des côtes au niveau des articulations chondro-costales. Enfin, Malgaigne signale une cause d'erreur qui me paraît bien problématique et qui, dans tous les cas, ne pourrait tromper que des gens peu habitués au maniement des malades. D'après lui, les insertions du grand oblique et du grand dentelé pourraient faire croire à l'enfoncement d'un fragment et à la proéminence de l'autre, à cause de la saillie brusque qu'elles offrent sous la pression des doigts, surtout quand la douleur fait contracter les muscles.

On chercherait vainement à obtenir la crépitation dans le cas d'une simple fêlure, mais alors le diagnostic reste presque toujours incertain, ce qui est d'ailleurs sans grand inconvénient pour le malade. Avec une fracture complète il n'est même pas toujours facile de la constater. On essayera de provoquer la collision des fragments en appuyant alternativement sur les deux extrémités de la côte fracturée. En cas d'insuccès, on réussit quelquefois mieux en appuyant le plat de la main sur le lieu présumé de la fracture et en faisant soit respirer fortement, soit tousser le malade.

On recommande encore de s'aider du stéthoscope pour arriver à reconnaître la crépitation lorsqu'elle est obscure ; seulement on aura soin de ne pas confondre, à l'auscultation, la crépitation de la fracture avec celle de l'emphysème. Cette dernière est fine et sèche, il suffit des doigts d'une seule main pour la constater et elle n'est pas douloureuse à l'exploration, tandis que celle de la fracture est rude et détermine une vive douleur toutes les fois qu'elle se produit. Au reste, les fractures les plus simples impriment au bruit respiratoire normal des modifications que le stéthoscope permet d'apprécier et qui pourraient quelquefois donner le change. Tout d'abord, le murmure vésiculaire diminue d'intensité, la respiration acquiert assez souvent une certaine rudesse et prend même un léger timbre bronchique. Plus tard, on constate au niveau ou au voisinage du point atteint les signes d'une pleurésie sèche, et aux modifications précédentes vient s'ajouter un bruit de frottement pleural quelquefois assez intense pour faire

entrer en vibration les parois thoraciques et être perçu par la main. On conçoit, à la rigueur, qu'un observateur inattentif ou inexpérimenté puisse prendre ce bruit pour de la crépitation.

Marche. Pronostic. Dans les fractures simples, le pronostic n'est généralement pas grave et la consolidation est la règle, même chez les animaux où l'on n'applique jamais d'appareil contentif. Elle se fait chez l'homme en vingt-cinq ou trente jours, le plus ordinairement par un cal régulier et complet, exceptionnellement par une simple virole osseuse, ainsi que Legendre en a fait voir un exemple. Quand la fracture s'accompagne d'un déplacement irréductible, les malades conservent une difformité à peine apparente, peu ou point gênante ; mais il leur reste de plus, et quelquefois pendant longtemps, une douleur sourde qui disparaît peu à peu. Lorsque la fracture occupe plusieurs côtes, elle peut avoir un pronostic très-grave, non pas tant par elle-même que par les complications qui succèdent à un traumatisme violent. Ces complications seront décrites dans le chapitre suivant. La proportion donnée par Malgaigne est de 26 morts sur 265 fracturés. Dans les blessures par armes à feu, lorsque la fracture a lieu au point d'entrée du projectile, le pronostic est beaucoup plus grave que lorsque les côtes sont brisées à l'ouverture de sortie, ce qui se conçoit, en raison de l'impulsion communiquée aux fragments.

On ne se préoccupe pas assez de la santé antérieure du sujet et de l'influence de l'état général sur la marche des affections chirurgicales. Cette thèse est soutenue aujourd'hui, avec autant d'opiniâtreté que de talent, par Verneuil, et je ne doute pas qu'elle ne trouvât sa vérification dans des faits nombreux, si tous les cas étaient publiés, surtout s'ils étaient judicieusement interprétés. En ce qui concerne les fractures de côtes, trois observations, les seules que je connaisse jusqu'ici, semblent démontrer de la façon la plus évidente l'influence funeste de l'alcoolisme. Dans ces trois cas, dus à Verneuil (1868), à Michaud (1869) et à Curtis (1872), il s'agit d'individus alcooliques atteints de fractures de deux ou trois côtes, fractures sans plaies, occasionnées par des contusions d'intensité médiocre et pour lesquelles il y avait lieu, par conséquent, d'espérer une guérison à peu près certaine ; ces trois hommes succombèrent à des pneumonies de la forme la plus grave et, chez deux d'entre eux, les foyers des fractures furent trouvés en suppuration.

La grossesse et l'état puerpéral ont été aussi accusés, sinon d'empêcher la consolidation des fractures, au moins de la retarder. Nous ne possédons encore, sur ce sujet, qu'une seule observation, mais elle paraît assez démonstrative ; c'est celle que j'ai rapportée plus haut, en parlant des fractures par action musculaire, et qui a pour sujet une malade d'Hérard, jeune femme de vingt-deux ans, atteinte de fracture spontanée de la onzième côte gauche, dans le courant du septième mois d'une première grossesse. Cette malade mourut à la suite d'une péritonite puerpérale et les pièces, présentées par Lhonneur à la Société anatomique, montrèrent que la fracture n'était pas encore consolidée, bien qu'il se fût écoulé un intervalle de quarante-cinq jours depuis le moment de l'accident ; en arrière, il existait bien une virole osseuse, mais en avant il n'y avait pas trace de cal et l'intervalle des fragments n'était également occupé par aucune production nouvelle.

Il est des cas où, malgré la santé générale la plus florissante en apparence, les fractures de côtes ne se consolident pas du tout, soit que les sujets indociles aient imprimé aux fragments osseux des mouvements désordonnés et intempes-

tifs, soit pour toute autre raison qui échappe à notre appréciation. Malgaigne considérait ces pseudarthroses comme excessivement rares ; il n'en connaissait que deux exemples, l'un qui lui était personnel et l'autre rencontré par Huguier sur un cadavre. Plus récemment, Demarquay en a communiqué un troisième à la Société de chirurgie, en insistant sur l'extrême rareté de cas semblables. Certainement, je n'ai pas la prétention de poser en principe que la terminaison par pseudarthrose soit une chose commune, mais je m'étonne que Malgaigne, habituellement si précis et si complet en fait d'érudition chirurgicale, ait pu écrire que le fait observé par lui fût le premier en date. Sans me livrer à des recherches bien approfondies, il m'a été facile d'en découvrir d'autres, dont plusieurs antérieurs à la publication du *Traité des fractures*.

En 1828, Barrit, dont j'ai déjà mentionné l'observation, présentait à la Société anatomique le thorax d'une femme morte deux ans après avoir eu toutes les côtes droites fracturées et il ajoutait, en parlant des côtes moyennes : « Quelques-unes de ces dernières fractures ont été suivies de fausses articulations. »

En 1846, Lisfranc écrivait : « J'ai observé une pseudarthrose des côtes siégeant à droite, sur le sixième et le septième de ces os ; la fausse articulation existait à la partie moyenne environ de leur grand diamètre ; elle avait été produite par une cause externe ; elle datait de six ans ; le sujet respirait fort librement ; il éprouvait seulement un peu de douleur lorsque, soumis à une assez forte pression, les quatre fragments osseux qui paraissaient d'ailleurs être mousses, et dont les extrémités semblaient un peu renflées, étaient refoulés en dedans. Cet homme me disait qu'il ne pouvait pas, sans souffrir, appliquer sa poitrine sur le bord d'un parapet, quand il regardait la Seine. »

En 1854, Trélat trouvait, sur une ancienne fracture de côte, la disposition suivante : « Le fragment postérieur est porté en dedans, et le fragment antérieur remonté repose sur le bord supérieur du fragment postérieur. Au point de contact, il y a, sur l'un et l'autre bout, une surface lisse ; il existe en ce point une véritable pseudarthrose. »

Ces quelques exemples suffisent, je pense, pour faire voir que la non-consolidation, sans être bien fréquente, n'est pourtant pas aussi rare qu'on l'a admis jusqu'ici. Les causes de cet arrêt dans la formation du cal rentrent évidemment dans le cadre de celles que l'on mentionne en décrivant les fractures en général, et il serait hors de propos de les étudier ici en détail. Quant aux conséquences de la pseudarthrose, elles ne paraissent pas bien graves, si l'on s'en rapporte à la narration de Lisfranc.

Complications. L'étude des complications constitue, à elle seule, un des chapitres les plus importants de l'histoire des fractures des côtes ; mais, comme ces complications ont été souvent décrites plus en détail dans d'autres articles de ce Dictionnaire, je ne crois pas devoir donner à cette partie de mon travail toute l'étendue qu'elle comporterait dans un mémoire spécial. Je me bornerai seulement à insister plus particulièrement sur certaines complications peu connues ou incomplétement décrites dans les auteurs classiques. Au premier rang de celles-ci se place la lésion des artères intercostales, lésion que l'on a considérée jusqu'ici comme très-rare, comme exceptionnelle et qui, l'on va le voir, ne laisse pas que de se présenter dans un certain nombre de cas, non-seulement à titre d'accident d'ordre secondaire, mais encore comme accident principal et quelquefois mortel.

L'artère intercostale peut être ouverte par le passage d'un projectile qui tra-

verse la poitrine en fracturant comminutivement les côtes, soit à l'ouverture d'entrée, soit à l'ouverture de sortie; dans ce cas, l'hémorrhagie fournie par l'artère vient se joindre à celle qui provient du poumon et pourrait être confondue avec cette dernière, si l'on n'y prenait garde. Sur le blessé cité par Desportes, la blessure avait été produite par une balle qui, après avoir fracturé la côte, s'était arrêtée sous les téguments, d'où il fut facile de l'extraire. Un vaste épanchement de sang se fit dans la poitrine et l'on dut pratiquer la ligature du vaisseau, après avoir préalablement extrait des esquilles qui l'avaient déchiré. Le blessé guérit.

Dans la plupart des cas publiés jusqu'ici, la paroi seule du thorax avait été intéressée jusques et y compris le feuillet pariétal de la plèvre, ce qui avait permis au sang de s'épancher en partie dans la cavité de la poitrine; mais le feuillet viscéral de la séreuse et par conséquent le poumon étaient restés intacts.

Le sujet observé par Amesbury et qui mourut par hémorrhagie de l'artère intercostale avait eu trois côtes fracturées sans déchirure du poumon.

La lésion était moindre encore dans le fait suivant, dû à Turner : « Un homme de trente-huit ans reçut sur la poitrine un coup d'un bâton qui ne pesait pas plus d'une livre. Une heure environ après l'accident, le malade se plaignit d'une douleur qui s'étendait de la dernière côte vers l'épaule droite. Il n'y avait pas trace de contusion à l'endroit frappé. Mort au bout de dix-sept heures. On trouva la plèvre droite remplie par cinq pintes de sang. Quand la plèvre eut été vidée, on vit, au niveau de la huitième côte, une fracture partielle qui n'intéressait que la table interne; la plèvre présentait à ce niveau une petite déchirure oblique. L'artère, la veine et le nerf intercostal étaient intacts; mais une petite branche artérielle qui naissait juste au niveau de la fracture et qui pouvait présenter le volume d'un mince fil de laiton avait été déchirée. »

Je ne voudrais pas multiplier outre mesure ces citations, mais il s'agit là d'un accident grave, que Malgaigne considérait presque comme impossible, auquel il a tout au plus consacré quelques lignes insignifiantes, et je suis désireux de détruire une erreur consacrée comme à plaisir par les auteurs qui ont écrit dans ces vingt dernières années. Que l'on me permette de rapporter encore quelques faits à l'appui de mon opinion.

Le 25 mars 1868, Demarquay communiquait à la Société de chirurgie une observation de fracture ancienne de la septième côte avec nécrose consécutive, tentative d'extraction des séquestres et mort du patient par hémorrhagie de l'artère intercostale pendant l'opération. Ce fait ne rentre pas directement dans mon sujet, puisque l'hémorrhagie a été occasionnée par l'instrument du chirurgien, et je n'en aurais rien dit maintenant, si, à ce propos et dans la même séance, Panas n'avait rapporté un nouveau cas de lésion artérielle mortelle ayant accompagné une fracture toute simple. « En 1858, dit Panas, alors que j'étais interne dans le service de M. le professeur Laugier, j'ai observé un cas très-extraordinaire de lésion traumatique de l'artère intercostale. Il s'agit d'une hémorrhagie mortelle ayant succédé à la blessure d'une artère intercostale par suite d'une fracture de côte. Lorsque le malade fut apporté à l'hôpital, il respirait très-difficilement et présentait une pâleur excessive. Il y avait de l'emphysème sous-cutané et une matité assez étendue. On pensa que le malade avait une pleurésie et l'on ordonna une saignée. Le malade mourut au bout de six à sept jours, et à l'autopsie on trouva une artère intercostale déchirée par un fragment de côte et du sang pur accumulé en grande abondance dans la plèvre. »

J'emprunte au *Deutsche Klinik* (1856, p. 425) la relation d'un cas très-curieux, déjà cité dans la thèse de Roussie, et dans lequel l'absence de tout épanchement sanguin dans l'intérieur de la cavité pleurale et la formation d'une tumeur anévrysmale superficielle prouvent bien que le feuillet pariétal de la séreuse n'avait pas même été déchiré. Il s'agissait, du reste, d'une fracture incomplète. « Chez un jeune homme, à la suite de la chute d'un pain de sucre sur le côté gauche de la poitrine, il s'était développé un anévrysme de l'artère intercostale. La région située entre la cinquième et la sixième côte, un peu au-dessus de l'endroit où se perçoit le choc de la pointe du cœur, fut particulièrement atteinte. Il en résulta une fracture partielle du bord inférieur de la côte, dans une longueur de 10 à 15 millimètres. Quelques semaines après, on vit s'élever à ce niveau une tumeur pulsatile qui se laissait réduire vers la fracture, par une compression exercée sur ce point.... La guérison eut lieu dans un espace de temps peu considérable. » Ce fait prouve encore que la lésion de l'artère intercostale, bien que produite au moment de l'accident, peut ne se révéler à l'observateur que plusieurs jours après.

En voici un autre, observé dans le service de Pasquier, aux Invalides. Je le résume en deux mots : « Invalide tombé dans un fossé. Au douzième jour, mort presque subite. A l'autopsie, on trouve cinq côtes fracturées du côté droit et quatre du côté gauche ; la cavité pleurale droite était distendue par une grande quantité de sang qui avait refoulé le poumon ; l'hémorrhagie avait été fournie par deux artères intercostales » (*Gazette des hôpitaux*, 1844, p. 418).

J'aurais probablement pu augmenter encore le nombre de ces faits en étendant le cercle de mes recherches, mais du petit nombre de ceux que j'ai recueillis on peut cependant tirer quelques conclusions pratiques que je formulerai de la façon suivante : 1° la lésion de l'artère intercostale dans les fractures de côtes est beaucoup plus fréquente que ne l'ont avancé les auteurs ; 2° cette lésion est toujours grave, souvent mortelle ; 3° elle peut survenir non-seulement après les fractures multiples ou comminutives, mais encore après les fractures simples et même après les fractures incomplètes ; dans ce dernier cas, il paraît indispensable que la fracture porte sur le bord inférieur de la côte qui recouvre l'artère ; 4° le plus ordinairement, la plèvre est déchirée en même temps que le vaisseau, soit dans ses deux feuillets, soit seulement dans son feuillet pariétal ; mais la déchirure vasculaire peut coexister avec l'intégrité de la séreuse ; 5° les hémorrhagies, le plus souvent primitives, peuvent pourtant se manifester un certain temps après l'accident.

Les blessures du cœur, du diaphragme, du foie, de la rate, par les fragments osseux, sont rares. Celles du cœur sont ordinairement mortelles ; Londsdale et Dupuytren en ont observé chacun un exemple. Celles des autres viscères amènent la mort de deux façons, soit parce qu'elles ont été occasionnées par la chute d'un corps très-lourd, d'un éboulement de terre, etc., et dans ce cas les blessés succombent très-rapidement ; soit parce que l'attrition des viscères n'a pas été aussi complète, auquel cas l'inflammation, l'hémorrhagie ou la péritonite emportent les patients un peu plus lentement, il est vrai, mais tout aussi sûrement. Morgan a présenté à la Société pathologique de Londres les pièces provenant de l'autopsie d'un homme qui avait fait une chute de 25 pieds de haut et qui était mort le lendemain ; il y avait fracture multiple : la sixième côte avait perforé la plèvre, le bord du poumon, le diaphragme, une partie de l'iléon et la rate.

Les blessures de la plèvre et du poumon sont de beaucoup les plus fréquentes. Ainsi que je l'ai fait remarquer, les fractures, même les plus simples, se compliquent presque toujours d'un certain degré d'inflammation de la plèvre, d'une pleurésie circonscrite plus ou moins étendue. Si la plèvre est déchirée, la pleurésie est fatale; elle peut avoir quelque gravité, alors même que le feuillet pariétal est seul intéressé, ce qui se voit dans un certain nombre de cas. La déchirure du feuillet viscéral de la séreuse, mettant en communication le foyer de la fracture avec l'air contenu dans les vésicules pulmonaires, entraîne une autre complication, l'emphysème, et, pour peu que la plaie faite au poumon soit suffisante pour laisser écouler une certaine quantité de sang, l'hémopneumothorax survient; enfin la pneumonie ou plutôt la pleuro-pneumonie traumatique est encore une conséquence de cette dernière lésion.

L'emphysème est une complication assez fréquente des fractures de côtes, puisqu'il surviendrait, d'après Richet, une fois sur vingt. Dans les cas légers, il se borne à produire sous les téguments une tumeur insignifiante; mais il peut prendre une extension plus considérable, envahir même la totalité du corps : de là ces emphysèmes souvent mortels dont les exemples ne sont pas d'une extrême rareté et dont les types sont représentés, dans tous les auteurs classiques, par les cas de Méry et de Littre. La déchirure des vésicules pulmonaires par les aspérités des fragments osseux peut donner lieu à deux sortes d'épanchement gazeux. Tantôt le fragment s'implante dans le poumon et s'y maintient accroché, de telle façon que l'ouverture faite à cet organe communique directement avec le foyer de la fracture contre lequel elle reste appliquée; en pareil cas, l'air ne peut s'épancher dans la plèvre, et il passe tout entier sous les téguments où il forme tumeur; on dit alors qu'il y a emphysème extérieur. Au contraire, lorsque le poumon est resté libre dans la poitrine, soit qu'il ait été simplement déchiré, soit qu'après avoir été accroché il se soit dégagé, l'air qui passera par la déchirure, à chaque mouvement d'expiration, s'accumulera dans la cavité pleurale et y formera un pneumothorax. On conçoit que l'emphysème extérieur puisse exister sans pneumothorax, mais il est à peu près constant de voir le pneumothorax s'accompagner d'emphysème extérieur. L'air qui s'accumule ainsi dans la plèvre refoule peu à peu le poumon vers sa racine, le tasse et rétrécit d'autant l'ouverture faite à son parenchyme, de sorte que celle-ci ne tarde pas à se fermer mécaniquement, dès que ce côté du thorax est rempli; à partir de ce moment, l'air ne passe plus et l'emphysème extérieur cesse de s'accroître : aussi ne voit-on jamais le pneumothorax se compliquer de ces emphysèmes extérieurs énormes dont je parlais tout à l'heure.

On reconnaîtra l'emphysème extérieur à la tuméfaction diffuse et à cette crépitation fine particulière dont j'ai déjà indiqué les caractères. Quant au pneumothorax, il détermine de la dyspnée, de l'anxiété, de la cyanose; mais ses signes les plus caractéristiques sont la sonorité anormale, la résonnance tympanique du côté correspondant et la diminution notable, souvent même l'abolition totale du murmure respiratoire. Lorsque la déchirure du poumon cesse d'être perméable, l'épanchement gazeux reste stationnaire; puis, au bout d'un temps variable, il commence à se résorber, et les malades finissent par guérir, à moins qu'une pleuro-pneumonie ne vienne leur faire courir de nouvelles chances de mort. Dans les cas les plus heureux, l'emphysème commence à décroître au bout de vingt-quatre heures; Gosselin a vu la résorption ne s'effectuer qu'à partir du dix-septième jour. Quand l'emphysème extérieur existe seul, il est rare que le

pronostic ne soit pas favorable. Réduit à de faibles proportions, cet emphysème n'exige aucun traitement spécial; alors même qu'ils est étendu, on ne doit pas intervenir, s'il ne donne lieu à aucun accident. Lorsque les malades en sont incommodés, on peut évacuer l'air par de petites mouchetures et jamais par de grandes incisions, ainsi que cela a été conseillé. On s'opposera au retour de l'emphysème en comprimant légèrement le siége de la fracture avec des compresses graduées, maintenues par un bandage de corps, quitte à revenir aux mouchetures dans le cas où l'air continuerait à passer sous les téguments malgré la compression.

Les lésions du poumon ne sont pas toutes de même gravité; on observe tantôt la contusion sans déchirure, tantôt la déchirure avec implantation de l'un des fragments et même par une saillie irrégulière du fragment à l'intérieur du thorax, tantôt la déchirure compliquée de la pénétration de corps étrangers tels que des esquilles, des projectiles, des morceaux de vêtements, etc., au milieu du parenchyme pulmonaire. Ce dernier cas est incontestablement le plus grave; mais, comme son étude se rattache à celle des plaies pénétrantes de poitrine, je n'y insisterai pas ici.

Le poumon peut être déchiré indépendamment de toute fracture de côte, ainsi qu'il résulte d'observations assez nombreuses, et ainsi que l'a bien établi Gosselin dans son important mémoire.

Dans le cas de fracture, la déchirure porte, le plus ordinairement, sur la portion du parenchyme pulmonaire qui se trouve immédiatement en rapport avec le foyer de la fracture. Cependant, Roques a rapporté, en 1829, à l'Académie de médecine, un fait curieux, dans lequel le poumon était déchiré très-loin du siége de la fracture. On conçoit facilement que toute plaie faite à un organe aussi éminemment vasculaire doive être le point de départ d'un écoulement sanguin plus ou moins abondant et dont la quantité est en rapport avec l'étendue et avec la profondeur de la lésion. Dans la plupart des cas, la simple éraillure ou la petite plaie pénétrante produite par les dentelures d'un fragment n'est pas bien considérable, et la quantité de sang épanché se trouve réduite à quelques gouttes, auquel cas le chirurgien n'a pas à s'en préoccuper, souvent même il n'en soupçonne pas l'existence.

Dans les cas plus graves, le sang peut s'écouler du poumon en quantité considérable, s'accumuler dans la plèvre et constituer un hémothorax, dont la gravité est en rapport avec l'abondance du sang épanché. Au moment où l'accident se produit et dans les premiers instants qui suivent, on observe tous les symptômes des hémorrhagies internes : crachement de sang, toux, dyspnée, petitesse du pouls, refroidissement, pâleur de la face, faiblesses, syncopes, lipothymies, auxquels viennent se joindre les signes particuliers fournis par la région blessée, tels que la voussure, l'ampliation de la paroi thoracique correspondante, l'effacement des espaces intercostaux, la matité absolue de toute la partie occupée par l'épanchement sanguin, l'absence du murmure vésiculaire et des vibrations thoraciques dans la même étendue. Il va sans dire que, lorsque le sang ne remplit qu'une portion de la cavité pleurale, c'est à la partie inférieure seulement que l'on constatera la matité, tandis que la sonorité persistera et sera même exagérée dans la partie supérieure, qui contient presque toujours dans ces cas une certaine quantité d'air épanché; il est rare que l'hémothorax ne se complique pas de pneumothorax. La présence de cet air est une condition des plus fâcheuses, en ce sens qu'elle favorise la décomposition du sang et expose, par

cela même, les blessés à une infection putride dont on connaît les conséquences. Dans les cas les plus bénins, l'épanchement sanguin se résorbe à la longue et tout finit par rentrer dans l'ordre ; d'autres fois, lorsque le sang est peu abondant, il s'enkyste et peut ainsi séjourner indéfiniment dans la poitrine sans grand préjudice pour les blessés. Mais, lorsque la résorption ne se fait pas et qu'on a lieu de supposer une altération putride du sang épanché, il n'y a pas à hésiter et l'on doit lui donner issue au dehors.

La pleuro-pneumonie reconnaît pour causes toutes celles que j'ai précédemment mentionnées ; elle se manifeste au bout de quelques jours. Son pronostic est assez souvent favorable ; mais, comme elle ne diffère en rien des pneumonies traumatiques qui surviennent dans une foule de circonstances où les côtes ne sont pas atteintes, il n'y a pas lieu d'en donner ici une description dont les détails ne feraient qu'allonger inutilement ce chapitre déjà bien long.

Traitement. De deux choses l'une : ou les fragments sont restés au contact, en conservant à peu près leur direction normale, ou bien ils se sont abandonnés et ont plus ou moins chevauché l'un sur l'autre ; en un mot, ou la solution de continuité est sans déplacement, ou elle est avec déplacement. Dans ce dernier cas, la première indication à remplir, c'est de réduire la fracture, c'est-à-dire de la ramener aux mêmes conditions que celle dont les fragments ne sont pas déplacés. Nous allons donc nous occuper d'abord de la réduction, puis nous passerons en revue les divers moyens à mettre en usage pour diriger la consolidation de la fracture.

Il suffira de mentionner les procédés de réduction employés par les anciens, tels que les ventouses de Paul d'Égine, l'emplâtre agglutinatif de Guillaume de Salicet, pour réduire ces agents à leur véritable valeur. N'essayons donc pas de les tirer de l'oubli dans lequel ils sont justement tombés. Les grands efforts et les larges inspirations, recommandés par Guy de Chauliac, sont plus rationnels ; à ce sujet, Malgaigne raconte avoir vu un rebouteur qui faisait souffler les malades dans une bouteille, la bouche appuyée sur le goulot, et qui obtenait quelques résultats. Plus récemment, et dans le même ordre d'idées, Royer, de Joinville, conseillait, pour dégager un fragment implanté dans le poumon, de faire faire au malade de grandes et brusques inspirations, auxquelles on ajouterait des éternuments provoqués par une poudre sternutatoire. Il resterait à savoir comment le patient dont la respiration est, en pareil cas, si pénible et si douloureuse, s'accommoderait de ces soubresauts imprimés à ses parois thoraciques. L'effort paraît encore avoir joué un certain rôle chez un individu que Ravaton fit suspendre sur deux bâtons passés sous les aisselles ; cet homme avait trois côtes fracturées, et, chez lui, la douleur cessa presque immédiatement.

La théorie de J.-L. Petit avait été le point de départ d'une thérapeutique bien simple et fort rationnelle en apparence, suivie par les générations chirurgicales qui se sont succédé depuis le milieu du siècle dernier. D'après cette théorie, la fracture était-elle indirecte ou en dehors, il suffisait de presser sur le point fracturé pour faire rentrer les fragments à leur place. La fracture était-elle en dedans, on appuyait sur les deux extrémités de la côte pour en faire saillir la partie moyenne. Se bornant même à une seule de ces manœuvres, qu'il appliquait à tous les cas, Lionnet étreignait fortement le blessé d'avant en arrière et lui déprimait le sternum, en même temps qu'il lui recommandait de faire un effort. Malgaigne a réussi plusieurs fois à calmer la douleur en adossant le malade contre un mur et en lui comprimant le sternum ; mais, ainsi qu'il le fait

observer lui-même, il n'y avait dans ces cas aucun déplacement apparent, et l'on avait probablement affaire à des fractures isolées de la table interne.

Il serait à craindre que toutes ces manœuvres ne restassent sans résultat, s'il y avait un déplacement tant soit peu prononcé. D'ailleurs, le plus souvent, c'est le fragment sternal qui est enfoncé, et, si l'on comprime le sternum, on aura plus de chances pour augmenter le chevauchement que pour le réduire. Dans ses expériences cadavériques, Malgaigne a constaté qu'en déprimant, par une pression ménagée, le fragment demeuré en place, jusqu'à la rencontre du fragment enfoncé, leurs dentelures s'engrènent de telle sorte qu'en abandonnant ensuite le premier à son élasticité il reprend sa place en entraînant l'autre; appliquée quatre fois sur le vivant, en y joignant un énergique effort du malade, cette manœuvre a eu un plein succès. Pour ma part, je la trouve fort rationnelle, facile à mettre en pratique, et je n'hésite pas à la conseiller.

Quoiqu'il faille considérer les fractures avec déplacement difficilement réductible comme des exceptions, il n'en est pas moins vrai que, dans certains cas, toutes les pressions extérieures, dans quelque sens qu'on les exerce, ne donnent aucun résultat. C'est ce que l'on observe dans les fractures très-obliques, les fractures multiples et surtout les fractures doubles d'un même côté. Toutefois, il est à remarquer que ce ne sont pas toujours les lésions les plus graves en apparence qui nécessitent une intervention active. Telle fracture multiple, avec déplacement très-prononcé, pourra n'occasionner qu'une douleur modérée, alors même qu'on n'aurait pas réussi à remettre les fragments rigoureusement en place; en pareil cas, le devoir du chirurgien est de s'abstenir et de se résigner à voir son malade guérir avec une difformité toujours peu choquante et ordinairement inoffensive. Au contraire, une petite pointe, déchirant la plèvre et irritant le poumon, peut donner lieu à des accidents contre lesquels on devra lutter quand même, dût-on courir les risques d'une opération. A vrai dire, ces cas sont rares, plus rares qu'on ne serait tenté de le supposer en voyant la multiplicité des moyens proposés pour y remédier.

Soranus recommandait de découvrir, par une incision, la côte fracturée, de passer au-dessous de celle-ci une lame protectrice pour ménager la plèvre, de réséquer et d'enlever les esquilles.

Verduc s'exprime ainsi sur le même sujet : « Mais, si les accidents continuent, comme sont une extrême douleur, la fièvre, la toux, le crachement de sang, on sera contraint pour lors de faire incision sur la côte, d'enlever les éclats avec des crochets et de couper avec des tenailles incisives les pointes qui piquent. »

Goulard faisait d'abord une incision sur le trajet du fragment enfoncé, puis il passait autour de la côte deux aiguilles courbes munies d'un chas près de la pointe et garnies chacune d'un fil. L'un des bouts de chaque fil était dégagé à l'extérieur et les aiguilles étaient retirées par le même chemin qu'elles avaient parcouru pour entrer. Il en résultait que le fragment déprimé se trouvait entouré de deux anses de fil au moyen desquelles le chirurgien pouvait le ramener en place. Enfin, il liait ces fils sur un cerceau de baleine ou de bois accommodé à la convexité de la poitrine et sur lequel on avait taillé un trou pour permettre de panser la plaie Comme on le voit, Goulard se proposait ainsi de remplir un double but : opérer la réduction et maintenir la coaptation jusqu'à la consolidation de la fracture. Du reste, il ajoutait que l'incision préalable n'était pas indispensable chez les personnes maigres.

Pour Duverney, inciser l'espace intercostal au-dessous de la fracture, intro-

duire le doigt dans la poitrine et s'en servir comme d'un levier pour ramener les fragments en place, telle est la règle de conduite à suivre ; en cas d'insuccès, réséquer.

Les façons de procéder préconisées par Duverney et par Goulard ont probablement eu pour point de départ le fait resté célèbre de Gérard, dont la relation nous a été conservée dans le cours d'opérations de Dionis. On sait que Gérard, ayant à extraire un fragment de lame de couteau implanté dans une côte et dont la pointe blessait le poumon, incisa largement un espace intercostal, introduisit dans la poitrine son index armé d'un dé à coudre et repoussa la pointe du couteau de dedans et dehors. « Ayant tiré le corps étranger, il quitta le dé et remit le doigt index à nu dans la poitrine, pour examiner si le couteau, en traversant la côte, ne l'aurait point fait éclater en dedans ; il trouva un éclat capable de piquer et qui tenait trop fortement au corps de la côte pour qu'on pût l'en séparer entièrement : il prit donc le parti de l'en rapprocher, et pour le tenir au niveau de la côte, il se servit du doigt qui était dans la poitrine pour conduire une aiguille courbe enfilée d'un fil ciré ; il fit sortir cette aiguille au-dessus de la côte, qui, par ce moyen, se trouva embrassée par le fil, qu'il noua en dehors de la poitrine sur une compresse épaisse d'un pouce, et serra assez le nœud pour appliquer exactement et remettre à niveau l'esquille saillante. »

Boetcher proposait d'implanter un tire-fond dans les fragments à relever.

Callisen conseille l'incision des téguments et l'emploi d'un élévatoire.

Rossi, après avoir passé en revue les moyens ordinaires de réduction tels que les pressions, les bandages, etc., ajoute : « Si, par les moyens sus-énoncés, on ne réussit pas à faire la réduction, et si l'enfoncement des pièces contre les parties intérieures de la poitrine donnait lieu à des symptômes sérieux, alors il faudra, par une incision transversale, ouvrir l'espace intercostal inférieur à la côte fracturée, et l'on fera la réunion avec les doigts introduits dans cet espace ou avec un instrument propre à cet effet, tel qu'un levier. » Rossi eut lui-même l'occasion de mettre ses conseils en pratique ; il releva la neuvième côte à l'aide d'un levier introduit par une incision faite au-dessous de cette côte ; dans un autre cas, il avait été obligé de réséquer un fragment pour pouvoir réduire.

En parcourant ces quelques citations, n'est-on pas frappé de voir des chirurgiens éminents proposer l'incision de l'espace intercostal situé au-dessous de la côte fracturée, sans se préoccuper le moins du monde de la présence de l'artère intercostale ? Je sais bien que cette artère ne sera pas nécessairement intéressée par les manœuvres de la réduction, mais elle pourrait l'être, et nous savons maintenant à quelles hémorrhagies graves on s'exposerait, surtout si l'on se rapproche de la partie postérieure de l'espace intercostal où l'artère est plus volumineuse. Puisqu'on a le choix, pourquoi ne pas agir sur le bord supérieur de la côte où l'on n'aura pas ce risque à courir ? Je ne crois pas que rien puisse s'y opposer dans aucun cas.

Malgaigne avait déjà fait cette remarque dans son premier mémoire publié en 1838, en même temps qu'il rejetait l'incision de l'espace intercostal comme inutile et dangereuse : « Ne pourrait-on, disait-il, se servir d'une simple aiguille sans ouverture, pareille au tenaculum, par exemple, seulement avec un peu plus de force ? Après l'avoir plongée avec ménagement jusqu'au bord supérieur du fragment enfoncé, on glisserait sous sa face interne sans aller jusqu'à la gouttière occupée par l'artère, et on relèverait la côte comme avec un élévatoire.

On éviterait ainsi l'incision, complication grave de tous les autres procédés. » J'avoue que c'est là le moyen qui me paraît le plus inoffensif.

En somme, ayant à résoudre cette question : que doit-on faire en présence d'une fracture de côte dont les fragments déprimés occasionnent des accidents? je répondrai : 1° essayer d'abord de réduire, en employant les manœuvres externes, pressions sur le sternum, sur l'extrémité du fragment non déplacé, etc., en même temps que l'on recommandera au malade de faire des efforts d'inspiration ; 2° en cas d'insuccès, recourir, sans inciser les téguments, au crochet aigu recommandé par Malgaigne ; 3° en cas d'insuccès encore, inciser en suivant le bord supérieur de la côte et tenter la réduction directe, soit avec le doigt, soit avec des instruments appropriés ; 4° enfin, si tous ces moyens échouent, réséquer l'une des extrémités fracturées ou même les deux, s'il est nécessaire. Je n'ai pas besoin de dire que les trois dernières éventualités ne se rencontrent qu'à titre d'exceptions extrêmement rares.

La fracture est réduite ou, ce qui revient au même, elle ne s'accompagne pas d'un déplacement bien sensible, il s'agit maintenant d'empêcher les fragments de s'abandonner, en un mot, d'assurer la coaptation jusqu'à ce que la consolidation soit suffisante.

En général, la réduction seule suffit pour calmer la douleur, à moins qu'il n'existe en même temps quelque complication viscérale ; la principale indication se trouve ainsi remplie dans les fractures simples, il ne reste plus qu'à immobiliser les côtes.

Je ne m'arrêterai pas à décrire toute la série des moyens, au moins singuliers, employés dans l'antiquité et au moyen âge pour arriver à ce but, tels que le miel, la glu, les emplâtres agglutinatifs de toutes sortes. A l'époque où l'art de construire des bandages compliqués était en grand honneur, on eut recours au spiral de la poitrine, au T double, etc. Boyer se servait du quadriga, aussi nommé cataphracte ou croisé de la poitrine ; bandage d'une application longue, difficile, et tout aussi sujet à se relâcher que les autres, à moins que l'on ne prenne la peine de coudre entre eux tous les tours de bande, ce qui, on l'avouera, n'est pas fait pour en généraliser l'usage. Au demeurant, l'on finit par s'apercevoir qu'ici, comme dans bien des cas, le remède le plus simple est encore le meilleur, et les chirurgiens du commencement de ce siècle s'en tinrent, à peu près d'un commun accord, à l'emploi d'un bandage de corps fixé par des épingles et soutenu par des bretelles pour l'empêcher de glisser. Afin d'en prévenir le relâchement, Dupuytren l'assurait par une bande roulée, oubliant que la bande se relâche encore plus vite que le bandage ; celui-ci a seul survécu, ce qui est en même temps une simplification et un progrès.

Pourtant, il ne faut pas se le dissimuler, le bandage de corps, tout commode qu'il soit pour le chirurgien, est passible de certaines objections qui sont au moins spécieuses, sinon absolument justes. On ne saurait contester que ce bandage, par la striction qu'il exerce sur les côtes, n'immobilise à peu près complétement les parois thoraciques ; mais c'est là précisément le but que l'on cherche à atteindre. Que se propose-t-on, en effet ? De supprimer autant que possible la respiration costale, sans porter atteinte à la respiration diaphragmatique. Toutefois, remarquons que, si le bandage est assez large pour s'étendre depuis les premières côtes jusqu'aux dernières, il gênera en même temps l'action du diaphragme, par la compression qu'il exercera sur les fausses côtes. Il faut donc, avant tout, ne pas lui donner une hauteur trop considérable. C'est

pour cela, et pour éviter le relâchement du bandage, que Malgaigne donne la préférence à une bande de sparadrap de la largeur de trois à quatre travers de doigt, assez longue pour faire une fois et demie le tour du corps, et qui s'applique au niveau de la fracture, soit immédiatement sur la peau, soit médiatement, par-dessus un tour de bande. Malgaigne ajoute qu'une large bande d'étoffe, serrée à l'aide d'une boucle, atteindrait tout aussi bien le but; mais ici je ne suis plus de son avis, car il me paraît impossible, vu la forme conique du thorax, qu'un lien circulaire, non adhérent à la peau ou non soutenu par en haut, ne glisse pas inévitablement de haut en bas, au bout de très-peu de temps.

Dans les fractures des côtes inférieures, une striction exercée ainsi sur le point fracturé aurait pour résultat de comprimer l'abdomen et de gêner la respiration diaphragmatique. On pourrait, dans ces cas, ne pas descendre au-dessous de l'appendice xiphoïde, sans chercher à comprimer le siége de la fracture, car l'immobilisation des côtes moyennes suffit pour entraîner celle des autres. Il faut cependant en excepter les deux côtes flottantes qui, en raison de leur indépendance, ne sauraient être atteintes par cette immobilisation indirecte. Legouest, ayant à traiter le malade atteint de fracture de la douzième côte dont j'ai déjà parlé, pensa un instant à mettre un bandage qui limitât la respiration diaphragmatique en faveur de la respiration costale; mais, dans la crainte que les replis d'un bandage plein de l'abdomen ne vinssent à presser directement sur la côte brisée, il préféra laisser le malade à son instinct, qui lui enseigna rapidement la manière de respirer la moins douloureuse.

Lisfranc avait fait, à propos du bandage de corps, cette singulière remarque qui l'avait conduit à une pratique plus singulière encore : « Il existe, disait-il, un principe de physique qui veut que la pression exercée autour d'un corps ovalaire agisse avec plus de force sur les extrémités du plus grand diamètre. Or, très-souvent le diamètre transverse du thorax a plus de longueur que l'antéro-postérieur. Il est évident qu'alors la pression du bandage s'exerçant plus spécialement sur les parties latérales de cette cavité, loin de remplir l'indication qui est de porter les fragments en dehors ou de les empêcher de se porter en dedans, ce bandage ne servira qu'à produire l'effet contraire. » Comme conséquence de ce raisonnement dont il est inutile, je pense, de faire ressortir les points faibles, Lisfranc conseillait de faire placer sur la partie antérieur du sternum, dans toute la hauteur de cet os, une quantité de compresses graduées telle que la longueur du diamètre antéro-postérieur excédât celle du diamètre transversal; ces compresses devaient être larges de 12 centimètres. La pratique chirurgicale n'a pas adopté cette sorte de plastron au moins inutile.

Alanson, ayant remarqué que les bandages de toile étaient trop durs pour certains sujets, avait proposé de les remplacer par une bande de flanelle plus souple et plus élastique. Afin d'éviter la constriction exercée par un bandage inextensible, Morel-Lavallée faisait, au niveau de la côte brisée, quelques circulaires avec une bande élastique de caoutchouc qui, disait-il, permettait la respiration tout en immobilisant la fracture; je ne mets pas en doute que le premier de ces deux résultats ne fût atteint; quant au dernier, je serais moins affirmatif.

Bien avant les auteurs que je viens de citer, et toujours dans le but d'assurer l'immobilité de la côte fracturée, tout en conservant les mouvements généraux de la poitrine, Baillif avait imaginé une machine complexe dont on parle souvent sans la connaître et dont voici une description succincte, empruntée à

Goffres. Cette machine comprend : « 1° une sorte de matelas qu'on appliquait sur la poitrine du côté de la fracture et percé d'une ouverture au niveau de celle-ci; 2° deux plaques de fer-blanc rembourrées, assez larges pour recouvrir les côtés du thorax, et assez longues pour prendre un point d'appui sur les hanches et sur les aisselles qu'elles embrassaient par une échancrure; ces deux plaques étaient unies, en arrière, par des courroies; en avant, chacune d'elles donnait attache, en haut et en bas, à un support d'acier en forme d'équerre, qui, par son autre extrémité, soutenait une espèce de règle verticale allant de l'une à l'autre; 3° une grande bande dont on entourait tout l'appareil et qui, éloignée de la surface de la poitrine par les règles fixées aux supports coudés, laissait entre ses tours et le sternum un intervalle dans lequel cet os pouvait se mouvoir. » Quelle inutile complication et qu'il y a loin de cet édifice à la simple bande de diachylon recommandée par Malgaigne !

Que l'on ait recours à cette dernière, à celle de Morel-Lavallée ou au bandage de corps, il faut que la constriction soit suffisante, mais il importe surtout qu'elle ne soit pas trop forte. En principe, un bandage serré ne doit jamais être laissé en place quand il existe des symptômes de pneumonie. Ainsi que l'a fort bien établi Malgaigne, le chirurgien doit diriger sa règle de conduite sur le degré de la douleur. Quand une striction légère la calme, il faut s'en tenir là. Si le malade se trouve bien d'être serré fortement, il n'y a pas d'inconvénient à le faire. Lorsque le bandage est mis en place, si la douleur persiste, et à plus forte raison si elle s'aggrave, il y a lieu de supposer une complication interne, et le mieux est encore de supprimer le bandage immédiatement. En dehors même de toute complication, on s'en rapportera aux sensations du malade pour augmenter ou pour diminuer la constriction suivant le besoin.

Il est un inconvénient commun à tous les appareils que nous avons passés en revue jusqu'ici, c'est d'immobiliser à la fois les deux côtés du thorax, ce qui n'est pas absolument nécessaire et ce qui est toujours gênant pour les individus déjà atteints d'affections pulmonaires antérieures, telles que la bronchite, l'asthme, etc. Malgaigne avait cherché à immobiliser un seul côté de la poitrine au moyen de bandes de sparadrap formant des obliques allant de l'épaule saine au côté malade. Mechain atteint le même but en employant trois larges bandes de diachylon, l'une appliquée sur les côtes fracturées de manière à s'étendre depuis la colonne vertébrale jusqu'au sternum ; les deux autres placées diagonalement, en formant une sorte d'X au-dessus de la bande précédente.

Demarquay arrive au même résultat d'une façon bien plus complète, en appliquant transversalement, du rachis au sternum, au niveau de la fracture, de petites bandes en vieille toile, larges de deux travers de doigt et imbibées de collodion. Après avoir recouvert de ces bandes la région blessée sur une largeur convenable, on en applique de nouvelles par-dessus les premières, jusqu'à ce que l'appareil ait acquis une solidité suffisante. Le docteur Dumas, de Cette, s'est aussi servi deux fois avec avantage de bandes de tarlatane collodionnées, pour confectionner une sorte de demi-cuirasse emboîtant exactement le côté de la fracture. C'est là évidemment une heureuse application du principe de l'inamovibilité au traitement des fractures de côtes; mais ce n'est pas la première, car Laugier a pendant longtemps traité toutes celles de son service par l'appareil amidonné.

En compulsant le grand nombre d'écrits relatifs à la question qui nous oc-

cupe, on ne tarde pas à s'apercevoir que, de tous les moyens de traitement proposés, il n'en est pas un seul qui n'ait donné de bons résultats. C'est, il faut bien le dire, qu'il est presque sans exemple de voir un déplacement se reproduire après réduction; en général, la plus simple contention suffit pour conduire le malade à guérison sans accidents. Comment s'étonner, après cela, de voir l'abstention complète donner, à son tour, un contingent respectable de terminaisons heureuses, et être érigée en méthode générale par les partisans de la théorie de Vacca? Hancock, entre autres, n'admet pas d'exceptions et veut que l'on traite toutes les fractures de côtes sans appareil ni bandage, prétendant que les liens constricteurs n'immobilisent jamais que les muscles intercostaux, ce qui est inutile, puisque ceux qui sont en rapport avec la fracture n'agissent pas. Sans aller aussi loin, j'estime que dans l'immense majorité des cas on devra se contenter de soutenir les parois thoraciques, soit au moyen d'une bande de diachylon, soit avec un bandage de corps peu large et médiocrement serré.

Que dire maintenant de ces moyens constituant ce que l'on appelle l'immobilisation directe et que Beranger-Féraud subdivise en quatre méthodes différentes : 1° les griffes de Chassin; 2° l'implantation des vis; 3° la suture proprement dite; 4° la ligature des fragments? Si l'on veut être édifié sur leur valeur, il suffira de savoir qu'on n'a jamais l'occasion de les appliquer sur le vivant, du moins n'en ai-je trouvé aucun exemple dans les ouvrages que j'ai pu parcourir. En supposant, ce dont je doute, que l'on soit jamais amené à y recourir dans un cas de déplacement incoercible, on pourrait trouver quelques indications utiles dans les lignes suivantes que je cite textuellement d'après Beranger-Féraud, n'ayant moi-même aucune expérience à ce sujet :

« Deux cas peuvent se présenter : ou bien il existe une plaie en même temps que la fracture, ou bien on a affaire à une fracture avec intégrité des téguments extérieurs. Or, dans les fractures avec plaie, lorsque le foyer de la fracture est à nu, le moyen le plus simple et le plus facile à appliquer est certainement la suture. En effet, puisque la plaie existe, on peut découvrir les extrémités des fragments de manière à les perforer commodément, et le passage des fils est aussi très-facile. D'autre part, une fois ces fils tordus de manière à rapprocher les deux morceaux de l'os et à les maintenir en contact, on peut les couper à ras de leur point de torsion et on peut, par-dessus, réunir les téguments par première intention, ce qui est quelquefois une excellente condition..... La suture est supérieure, dans le cas présent, à la ligature qui étreint forcément tout le pourtour de la côte et par conséquent les vaisseaux et nerfs intercostaux, elle est préférable aussi au procédé de l'implantation des vis, parce qu'elle est plus facile à pratiquer, et qu'elle n'oblige pas à laisser à travers la plaie des corps étrangers qui empêchent la cicatrisation.

« Lorsqu'il existe seulement une fracture sans plaie, le moyen à préférer, selon mon avis, est, soit l'implantation des vis dans les fragments, soit la griffe de M. Chassin. Si l'on a recours à l'implantation, on fait cette opération facilement, sans pratiquer au préalable d'incision à la peau; puis, en unissant l'extrémité libre des vis avec de la gutta-percha, du plâtre ou de la dextrine, on maintient la coaptation très-exactement. Il va sans dire que la vis doit être enfoncée de manière à être très-solidement adhérente, mais ne doit pas faire saillie sur la face pleurale de l'os..... »

En dehors du traitement local des fractures des côtes, il y a peu de chose à dire sur le traitement général. Le temps n'est plus, fort heureusement pour les

patients, où l'on saignait jusqu'à trente-deux fois en trente jours un malheureux atteint d'une fracture par coup de feu des parois thoraciques, et où l'on ajoutait à cette thérapeutique destructive l'ingestion répétée des plus affreux remèdes qu'ait jamais conçus la médecine polypharmaque. En vérité, lorsqu'on relit les observations anciennes, celles du dix-septième siècle surtout, on s'étonne, non pas de voir les blessés guérir de leur mal, mais de les voir résister à des soins si empressés, et l'on arrive à conclure que les hommes des générations passées devaient être gens bien robustes.

On a même renoncé depuis longtemps à recouvrir de sangsues le siége de la fracture, bien que ce conseil soit encore formulé par un auteur moderne, Vidal de Cassis.

Il est bon sans doute d'entretenir la liberté du ventre, pour éviter au malade les efforts de défécation qui sont toujours douloureux ; mais, ici encore, il faut bien se garder de dépasser le but, et d'affaiblir le blessé par des purgatifs multipliés. Si la douleur est calmée, s'il n'y a pas de fièvre, si l'on n'a point à craindre de complication, tout doit se borner à une simple surveillance, et il ne me paraît pas du tout indispensable de maintenir les malades au lit. A cet égard, d'ailleurs, on fera bien de s'en rapporter à eux-mêmes, car ils choisissent toujours instinctivement la position qui leur occasionne le moins de douleurs. Quelques narcotiques pourront être prescrits pour calmer la dyspnée et la toux, s'il en existe. Dans les cas simples, il n'est pas non plus nécessaire de laisser les blessés à la diète. Si l'on craint une complication, c'est différent, et le chirurgien devra conseiller la diète et le séjour au lit pendant les premiers jours, jusqu'à ce que ses craintes soient dissipées. Si la complication survient, la question n'est plus douteuse, il s'agira de parer aux accidents plus ou moins graves auxquels cette complication peut donner lieu ; mais c'est là une étude que je ne puis aborder, car elle me conduirait bien au delà des limites de cet article.

Fractures des cartilages costaux. On chercherait vainement dans les auteurs anciens quelque document relatif aux fractures des cartilages sterno-costaux. Que ces fractures aient existé de tout temps, c'est ce que nous ne saurions mettre en doute, en voyant le nombre de ces accidents se multiplier de nos jours d'une manière assez notable. Toujours est-il qu'on n'en trouve pas trace dans la littérature médicale avant la fin du dix-septième siècle, époque à laquelle Zwinger en décrivit une qu'il avait rencontrée sur le cadavre ; mais ce fait n'eut aucun retentissement et resta même ignoré pendant plus d'un siècle. C'est seulement en 1805 que Lobstein et Magendie, presque en même temps, retrouvèrent cette espèce de fracture et l'étudièrent autant qu'il était permis de le faire avec le nombre insignifiant de faits dont ils disposaient.

Vinrent ensuite les travaux de Delpech, les observations d'Astley Cooper, de Leudet, de Velpeau. Enfin, en 1841 Malgaigne fit paraître son mémoire intitulé : *Recherches sur les fractures des cartilages sterno-costaux*, et ce mémoire lui servit, quelques années plus tard, pour rédiger le chapitre du *Traité des fractures* consacré à l'étude de cette question.

Depuis l'apparition de ce dernier ouvrage, les auteurs ont bien peu ajouté au travail de Malgaigne ; quelques-uns même se sont contentés de le paraphraser, sans reproduire aucun fait nouveau qui puisse corroborer ou infirmer les conclusions posées il y a plus de trente ans. Cependant, en feuilletant les recueils périodiques, il eût été possible, facile même, de rencontrer un certain nombre

de ces faits ; j'ai pu ainsi en colliger quatorze et j'en aurais certainement recueilli bien d'autres, si j'avais consacré plus de temps à ces recherches. Tout incomplète qu'elle soit, cette série, ajoutée à celle des cas précédemment publiés, suffira, je pense, pour me permettre de décrire les fractures des cartilages costaux d'une façon plus en rapport avec nos connaissances actuelles. Je résume, dans le tableau ci-contre, les principaux éléments des observations que j'ai relevées, et je me réserve d'en apprécier les diverses circonstances dans la suite de cet article.

Comparées à toutes les autres fractures en général, celles des cartilages costaux sont fort rares. On n'en trouve qu'une sur la statistique des 2328 fractures traitées à l'Hôtel-Dieu pendant vingt ans. La plupart des chirurgiens qui en ont parlé n'en ont observé qu'un seul cas, Broca en a vu deux, Cavasse également, Malgaigne trois, et, par un hasard extraordinaire, Magendie en avait rencontré une série exceptionnelle de cinq cas en deux ans.

Un des sujets de Malgaigne n'avait que dix-sept ans ; mais les autres avaient dépassé l'âge moyen de la vie et étaient presque tous parvenus à cette période à laquelle les cartilages perdent leur souplesse et deviennent plus cassants. Il est encore à remarquer que la presque totalité des individus appartiennent au sexe masculin ; ici, comme pour les fractures des côtes, l'immunité relative de la femme s'explique par ses habitudes et ses conditions d'existence.

Comme cause déterminante ordinaire, tous les auteurs mentionnent les contusions directes, les pressions violentes telles que celle d'une roue de voiture, les chutes d'un lieu élevé ; mais il est certain qu'en exerçant une brusque compression sur le sternum d'un cadavre on détermine sans difficulté des fractures indirectes des cartilages, et il est probable qu'il s'en produit aussi plus d'une fois sur le vivant, seulement on ne connaît pas toujours toutes les circonstances de l'accident. Aucun ouvrage classique n'a jusqu'ici mentionné les fractures par action musculaire, et je m'en étonne, car le nombre en est incontestablement plus élevé que celui des fractures de côtes par la même cause, toute proportion gardée, bien entendu. En effet, sur les quatorze cas de fractures des cartilages costaux inscrits dans mon tableau, nous en trouvons quatre dans lesquels la fracture est due à une brusque contraction des muscles du thorax ; or, remarquons que six fois sur quatorze la cause de la rupture n'était pas connue.

L'effort nécessaire pour déterminer la fracture d'un cartilage paraît, en général, devoir être plus considérable que celui qui occasionne une solution de continuité dans la portion osseuse des côtes, c'est du moins ce qui semble résulter de l'analyse de ces quatre faits. Tandis que la fracture des côtes par cause interne résulte souvent d'un simple accès de toux, celle des cartilages reconnaît une seule fois pour cause un éternument, mais dans les trois autres faits elle est produite par une énergique contraction de tous les muscles du tronc et du membre supérieur. Le malade de Chassaignac lance dans un tombereau une pelletée de terre trop lourde pour ses forces. Celui de Chabrier se roidit pour éviter un éboulement. Celui de Broca, porteur à la Halle, venait de placer sur son épaule un sac plein de pois, lorsque, se trouvant trop peu chargé, il pria un de ses camarades d'accroître sa charge ; celui-ci saisit un second sac et, au lieu de le déposer simplement sur le premier, il le projeta avec violence, d'où effort excessif du blessé pour résister à cette brusque et écrasante secousse.

Le nombre des cartilages fracturés par cause directe dépend de l'étendue de la surface sur laquelle a porté la contusion. Quand le corps contondant est de

DATE.	AUTEUR.	SEXE.	AGE.	CAUSE.	SIÉGE.	DÉPLACEMENT.	RÉSULTAT.
1843	CHASSAIGNAC.	Homme.	52 ans.	Effort violent en jetant de la terre avec une pelle.	8e côte gauche.	. . . .	Guérison en vingt-sept jours.
1851	BROCA.	Homme.	40 ans.	Inconnue.	7e côte.	Nul.	Guérison ancienne. Trouvé à l'amphithéâtre.
1851	VIDAL DE CASSIS.	Homme.	. . . .	Coup de pied de cheval.	5e côte gauche.	. . . .	Guérison.
1855	CAVASSE.	Homme.	39 ans.	Inconnue.	6e, 7e et 8e côtes gauches, plus près des côtes que du sternum.	Fragments sternaux portés en arrière.	Guérison ancienne. Trouvé à l'amphithéâtre.
1855	BROCA.	Homme.	42 ans.	Effort violent pour éviter une chute.	6e, 7e et 8e côtes droites, à 7 ou 8 centimètres de la ligne médiane.	. . . .	Guérison.
1857	CAVASSE.	Homme.	45 ans.	Inconnue.	7e et 8e côtes gauches. Fracture double pour chaque cartilage.	Fragments moyens saillants.	Guérison ancienne. Trouvé à l'amphithéâtre.
1858	PETIT (de Lille).	Homme.	33 ans	Coup de poing.	4e côte droite, à 3 centimètres du sternum.	Fragment costal en avant.	Guérison en un mois.
1860	MOREL-LAVALLÉE.	Homme.	58 ans.	Chute de 6 mètres.	5e côte gauche.	. . . .	Mort par rupture de la plèvre et du péricarde, indépendante de la fracture.
1860	BONNEJOY.	Homme.	58 ans.	Inconnue.	10e côte gauche, à quatre travers de doigt au-dessous de l'appendice xiphoïde.	Chevauchement considérable.	Guérison ancienne. Trouvé à l'amphithéâtre.
1863	DUGUET.	Femme.	50 ans.	Inconnue.	8e et 9e côtes gauches. Fracture double pour chaque cartilage, incomplète d'un côté.	Fragment moyen déplacé en arrière à son extrémité costale, et en avant à son extrémité sternale.	Guérison ancienne. Trouvé à l'amphithéâtre.
1864	CHABRIER.	Homme.	. . . .	Effort brusque pour éviter un éboulement.	6e côte droite, tout près du bord du sternum.	Fragment costal en arrière.	Guérison avec déplacement persistant.
1867	LIOUVILLE.	Homme.	. . . .	. . . . . .	2e, 3e et 4e côtes droites ; 5e côte gauche.	. . . .	Mort rapide par suite de contusions multiples et de fractures du sternum.
1869	BASSEREAU.	Homme.	45 ans.	Inconnue.	8e côte, à 11 centimètres du sternum.	Fragment sternal en arrière.	Guérison ancienne. Trouvé à l'amphithéâtre.
1873	PODRAZKI.	Homme.	. . . .	Éternument.	10e côte.	. . . .	Guérison.

petit volume, comme le poing d'un individu, l'angle d'une pierre, il n'y a ordinairement qu'un seul cartilage rompu. Dans les chutes d'un lieu élevé ou dans d'autres accidents du même genre, la fracture est plus souvent multiple ; Magendie a vu trois cartilages brisés sur le même sujet, Cavasse également, Liouville en a vu quatre et Leudet cinq ; mais, dans ces deux derniers cas, la lésion s'accompagnait de désordres considérables. Le cas de Liouville est même particulièrement curieux en ce qu'il y avait des cartilages rompus des deux côtés du sternum, trois à droite et un à gauche, ce qui est une exception remarquable.

Dans les fractures par action musculaire, trois fois sur quatre la solution de continuité ne porte que sur un seul cartilage ; mais, en revanche, le malade observé par Broca s'en était fracturé trois du même coup.

Quelle que soit la cause déterminante, le cartilage de la huitième côte se fracture beaucoup plus souvent que les autres ; Malgaigne avait déjà noté ce fait et les observations que j'ai dépouillées le confirment pleinement. Viennent ensuite, par ordre de fréquence, le septième, le neuvième et le dixième. Les cartilages supérieurs sont rarement atteints. Celui de la première côte l'a été dans un cas où il y avait en même temps fracture du sternum. Les pièces disséquées par Cavasse et par Duguet prouvent que les cartilages costaux peuvent être brisés en deux points ; malheureusement, il est impossible de dire dans quelles conditions se produisent ces fractures doubles ; Malgaigne a vainement essayé d'en obtenir sur le cadavre et, dans les deux cas où on les a rencontrées par hasard, la consolidation était faite depuis longtemps et la cause de la fracture est restée inconnue. On ne pourrait donc, à cet égard, donner que des explications purement hypothétiques et, partant, sans valeur. Enfin, il résulte de la pièce de Duguet que les cartilages peuvent être incomplétement fracturés : « la huitième et la neuvième côtes gauches sont le siége d'une double solution de continuité et la rupture s'est faite dans la direction de deux lignes verticales parallèles. La première ligne est à trois centimètres de la symphyse chondrocostale pour la huitième côte et à cinq pour la neuvième. La seconde est distante de la première de trois centimètres. La fracture est complète sur les deux points du cartilage supérieur ; sur le cartilage inférieur, au contraire, la fracture externe est seule complète. »

Dans toutes les fractures que l'on a eu l'occasion d'examiner jusqu'ici, la solution de continuité était perpendiculaire à l'axe du cartilage et jamais oblique. La cassure est toujours lisse, nette, et ne présente ni inégalités ni dentelures.

Il est très-rare d'observer des fractures sans déplacements. Le plus ordinairement, les fragments chevauchent l'un sur l'autre, non pas dans le sens de la longueur, car cette sorte de déplacement est rendue impossible par la résistance des cartilages restés intacts, mais dans le sens de l'épaisseur, et ce chevauchement peut aller jusqu'à deux et même trois centimètres. Dans la première série de cas observés, le déplacement avait toujours eu lieu dans le même sens, le fragment sternal passant en avant du fragment costal. Frappé de ce fait, qu'il croyait constant, Magendie l'expliquait par l'action du muscle triangulaire du sternum dont les insertions externes tendraient à déprimer le fragment costal. Mais on ne tarda pas à s'apercevoir que cette prétendue règle générale était bien loin de s'appliquer à tous les cas. Delpech avait vu le déplacement s'opérer en sens inverse sur un blessé, Velpeau fit la même remarque sur deux autres malades, les observations se muliplièrent et il fallut abandonner la première théorie. Celle que l'on adopta porte encore, dans les ouvrages

classiques, le nom de loi de Delpech ; elle a été ainsi formulée par le chirurgien de Montpellier : « Si la fracture a lieu près du sternum, le fragment interne se porte en avant et croise l'externe ; le contraire a lieu, si la fracture est plus près de la côte. » Il eût été fort difficile de donner les raisons anatomiques ou physiologiques de cette loi ; mais, si elle eût été d'accord avec les faits, on s'en serait contenté ; malheureusement, c'est ce qui n'est pas. Une première observation, due à A. Cooper, montrait un fragment sternal passé en avant, quoique la rupture eût eu lieu presque au point de jonction de la côte avec son cartilage ; elle eût suffi à elle seule pour renverser la loi, mais il en vint d'autres et, en somme, quand on compulse un certain nombre de cas pour les comparer, on voit le même fragment se porter tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre, sans qu'il soit possible de rien dire de général à ce sujet. On a sans doute remarqué, dans le tableau que j'ai donné plus haut, deux faits de fractures doubles qui paraissent assez comparables ; or, dans l'un, le fragment médian était saillant en avant par toute son étendue, tandis que dans l'autre ce même fragment médian était déplacé en arrière à son extrémité costale et en avant à son extrémité sternale. Après avoir cherché à résoudre cette question expérimentalement sur le cadavre, Malgaigne a été amené à conclure que le déplacement est uniquement dû à l'élasticité des arcs ostéo-cartilagineux et qu'il varie suivant la position du sujet au moment du choc : le décubitus sur le côté sain détermine la saillie du fragment sternal, le décubitus sur le côté blessé celle du fragment costal.

Dès l'instant où la fracture se produit, le blessé éprouve une vive douleur localisée dans le point où la rupture a eu lieu. Cette douleur est fixe ; elle s'exaspère par les mouvements d'inspiration, la toux, un effort quelconque, la pression des doigts. On peut la considérer comme un symptôme constant, mais elle ne suffirait pas à elle seule pour faire diagnostiquer la nature de la lésion : aussi, dans les cas, assez rares d'ailleurs, où les fragments ne se sont pas déplacés, on conçoit que le chirurgien reste dans l'incertitude. A moins de contusion violente, le gonflement est nul ou presque nul ; c'est tout au plus si l'on constate un léger degré d'empâtement dans quelques cas, mais en général le peu d'épaisseur des parties molles permet d'apprécier, à la palpation, la déformation des cartilages rompus, quelque peu accusée qu'elle soit. On aura soin toutefois de s'assurer, en interrogeant le malade, qu'il n'existait auparavant ni saillie ni dépression anormale. Il est inutile de chercher à provoquer la crépitation, par la raison que les surfaces des fragments, dépourvues d'aspérités, peuvent glisser l'une sur l'autre sans que l'explorateur en ait conscience.

Le pronostic est bénin ; si la mort a parfois été la conséquence de la fracture des cartilages costaux, c'est qu'il existait en même temps d'autres graves lésions susceptibles de la déterminer par elles-mêmes. Mac Leod rapporte qu'un soldat fut atteint par un projectile sur le tranchant de sa cuirasse, laquelle fut tellement faussée en dedans qu'elle fractura les cartilages des cinquième, sixième et septième côtes gauches tout près du sternum. Cet homme passa à l'arrière-garde et put continuer à marcher ; mais, au bout de deux heures, il fut pris d'une vive douleur dans la région du cœur et finit par succomber soixante-douze heures après la blessure. On trouva une rupture du cœur permettant l'introduction du doigt dans le ventricule gauche. L'obliquité de l'ouverture s'était opposée au passage du sang dans le péricarde ; celui-ci contenait environ deux onces de sérum d'une teinte foncée.

La consolidation est généralement complète au bout d'un temps qui varie de vingt-cinq à quarante jours. En fixant cette limite, j'entends parler de la guérison physiologique, c'est-à-dire de la possibilité pour le blessé de reprendre ses occupations sans souffrir de son mal; car pour obtenir un travail de réparation définitif, au point de vue anatomo-pathologique, il faut parfois un laps de temps bien plus considérable.

L'étude de la formation du cal dans les tissus cartilagineux a été entreprise il y a bien longtemps déjà; particulièrement en ce qui concerne les cartilages costaux, l'expérimentation a précédé la clinique de plusieurs années, et l'on avait enregistré les résultats des opérations faites sur des animaux, avant l'apparition des premiers travaux relatifs aux fractures de ces cartilages. Vers la fin du siècle dernier, Autenrieth et Dœrner, après avoir coupé les cartilages costaux à des chats, constataient, au bout de vingt à trente jours, que l'extrémité des fragments ne présentait pas trace de travail réparateur. Plus tard, l'examen de fractures anciennement consolidées chez l'homme vint confirmer les résultats de ces expériences; les surfaces de section restaient nettes et sans adhérence, seulement les extrémités des fragments étaient réunies par une virole osseuse périphérique, manifestement produite par le périchondre, véritable cal provisoire qui, dans ces cas, était resté définitif. L'accord fut unanime sur ce point : aussi Malgaigne n'hésitait-il pas à poser comme règle générale que la consolidation se fait uniquement par une virole périphérique de la face profonde de laquelle part une lame osseuse qui s'interpose entre les deux fragments, mais sans entrer avec eux en continuité de tissu.

Ollier, dont la compétence en matière de périoste et de périchondre ne saurait être mise en doute, n'a jamais vu les choses se passer autrement et pour lui tout se résume dans la formation de la virole osseuse extérieure due au périchondre; les bouts du cartilage ne prennent aucune part à la consolidation. Il a examiné des fractures anciennes que l'on trouve en grand nombre sur les vieux chevaux, et il a constaté l'absence de soudure des fragments. « En faisant une coupe longitudinale, on aurait dit au premier abord que les fragments étaient soudés; ils étaient réunis par un tissu brunâtre, d'apparence spongoïde, mais au moindre effort on les séparait et l'on voyait qu'ils étaient simplement juxtaposés ou maintenus l'un contre l'autre par une couche sans consistance. » Il a obtenu des résultats analogues en sectionnant les cartilages costaux sur de jeunes moutons, et il a vu au bout de deux mois que les surfaces de section étaient toujours restées étrangères à la consolidation.

C'était en 1867 qu'Ollier consignait le résultat de ses expériences dans son *Traité de la régénération des os*. Pourtant, dès 1850, Mondière avait démontré, expérimentalement aussi, que les plaies des cartilages peuvent se réunir par un véritable tissu cicatriciel, fibreux, uni et confondu avec les deux surfaces sectionnées. En 1851, Broca trouvait, sur une fracture anciennement consolidée, les deux fragments entourés d'une virole osseuse continue avec le périchondre; mais, en outre, leurs deux surfaces étaient parfaitement réunies, à tel point que, sur une coupe longitudinale, le trait de la fracture était à peine indiqué par une ligne d'une teinte plus blanche que celle du cartilage. Cette substance intermédiaire était bien réellement en continuité de tissu avec les deux fragments, seulement elle était d'une structure différente; examinée au microscope, elle parut entièrement constituée par du tissu fibreux et ne contenait aucun noyau cartilagineux. Ce fait renversait l'opinion jusque-là classique, ou tout au moins

autorisait à la modifier ; Broca se crut en droit d'en conclure que la consolidation par une virole osseuse est seule possible lorsque les fragments se sont abandonnés, tandis que la cicatrisation s'opère par un tissu fibreux intermédiaire, toutes les fois que les surfaces sectionnées se correspondent encore.

Cette conclusion fut confirmée par les expériences de Redfern et par celles de Legros (1867), mais de nouveaux faits bien étudiés sont venus démontrer qu'elle est loin de s'appliquer à tous les cas. En effet, on a trouvé une réunion cicatricielle à laquelle les extrémités fracturées avaient manifestement participé, malgré un déplacement de deux centimètres (Bassereau). D'autre part, la cicatrice, fibreuse dès le début, ne conserve pas toujours cette structure ; on la voit quelquefois subir la transformation osseuse sur certains points ; et qu'on n'aille pas croire qu'il s'agisse là d'une simple incrustation de sels calcaires : c'est une ossification véritable, ainsi qu'on a pu s'en assurer par l'examen microscopique.

Mais il y a plus. Nous avons vu jusqu'à présent la consolidation s'opérer exclusivement *par l'intermédiaire de tissu fibreux ou de tissu osseux*. La régénération du tissu cartilagineux est-elle donc impossible ? On l'a cru pendant longtemps, mais aujourd'hui la négation n'est plus permise. Déjà Peyraud avait relaté dans sa thèse (1869) plusieurs expériences prouvant que des portions de cartilages costaux, longues de quatre centimètres et enlevées à des animaux, peuvent se régénérer entièrement quand on a eu le soin de conserver le périchondre. Un fait publié par Bassereau, et dans lequel l'examen histologique a été pratiqué par Malassez, prouve que chez l'homme les extrémités d'un cartilage rompu peuvent être réunies par du tissu fibro-cartilagineux. Ce fait est en contradiction avec l'assertion émise par Förster, assertion d'après laquelle le cal serait cartilagineux chez les animaux, tandis qu'il deviendrait directement osseux chez l'homme. Ranvier l'explique, d'après ses propres observations, en disant que le cal est cartilagineux dans les fractures simples, et osseux dans les fractures compliquées de plaie, ce qui n'est pas précisément exact non plus, puisque, dans le cas de Bassereau, les parties molles ne portaient aucune cicatrice.

Quoi qu'il en soit, on peut conclure de ce qui précède que les fractures des cartilages costaux ne se consolident pas d'après un type unique et toujours le même. Tantôt les extrémités des fragments ne participent en rien au travail réparateur ; tout se réduit alors à une virole périphérique analogue au cal provisoire des fractures osseuses. Tantôt il s'organise entre les deux bouts fracturés une véritable cicatrice fibreuse, fibro-cartilagineuse ou osseuse. Quant à déterminer les conditions qui font varier la cicatrisation suivant ces différents modes, aucun expérimentateur n'y est arrivé jusqu'à présent d'une façon satisfaisante.

Au point de vue du traitement, deux indications sont à remplir : 1° réduire la fracture ; 2° la maintenir réduite.

La réduction s'obtient parfois en déprimant le fragment saillant et en faisant exécuter en même temps au malade une grande inspiration. Demarquay conseille d'exagérer la convexité antérieure de la poitrine en plaçant sous le dos du blessé un coussin, un oreiller, un corps quelconque capable de déterminer la voussure du sternum ; d'après lui, le sujet étant ainsi disposé, une inspiration même modérée suffit pour amener la réduction. Toutefois, malgré ces affirmations rassurantes, il faut reconnaître que, dans certains cas, lorsque le déplacement suivant l'épaisseur est un peu accentué, alors surtout que les fragments

se sont complétement abandonnés, la réduction ne s'obtient pas aussi facilement qu'on a bien voulu le dire; pressions du chirurgien, inspirations grandes et petites, inflexions variées du thorax, tout échoue, et l'on doit se résoudre à voir guérir les malades avec un déplacement persistant.

Pour assurer la coaptation, A. Cooper se servait d'une pièce de carton mouillé, qu'il appliquait sur le cartilage fracturé en la prolongeant, en haut et en bas, jusque sur les deux côtes voisines. Cette sorte d'attelle malléable se moulait sur la forme de la poitrine et, une fois desséchée, on n'avait plus qu'à la maintenir par une bande de flanelle. Aujourd'hui, l'on emploierait certainement de la même façon et avec avantage une lame de gutta-percha préalablement ramollie dans l'eau tiède; on obvierait ainsi à l'un des inconvénients du carton mouillé, qui se dessèche avec une extrême lenteur et qui ne permet pas de maintenir la fracture pendant le temps nécessaire à cette dessiccation. En revanche, quand elle est sèche, l'attelle de carton présente l'inconvénient inverse : elle devient trop dure et ne peut plus être supportée. Après l'avoir essayée sur un de ses malades, Malgaigne a été obligé d'y renoncer et l'a remplacée par une compresse pliée en plusieurs doubles. Au lieu de la maintenir par une bande de flanelle, qui se prête mal aux inflexions du tronc et aux mouvements respiratoires, Malgaigne recommande l'emploi d'un bandage herniaire anglais inguinal, dont la pelote postérieure, agissant sur la convexité des côtes, repousse le fragment externe en avant, tandis que la pelote antérieure déprime le fragment sternal. Il faut seulement avoir soin de donner aux pelotes une largeur et une fixité suffisantes pour ne pas comprimer circulairement le thorax.

Je ne voudrais pas contester d'une manière absolue les avantages du bandage anglais; d'ailleurs, les guérisons obtenues par l'emploi de ce moyen seraient là pour me démentir. Cependant je me permettrai de faire observer que ce mode de contention ne trouve sa raison d'être que dans les fractures situées à une faible distance du sternum, alors que la pression de la pelote antérieure peut s'exercer à peu près normalement par rapport à la paroi thoracique. Supposez, au contraire, une solution de continuité ayant son siége tout près de l'articulation chondro-costale, avec saillie du fragment externe; je crois qu'il serait impossible, dans ce cas, d'obtenir une compression efficace, à cause de l'obliquité de la pelote par rapport à la paroi, à moins que l'on n'allât prendre un point d'appui vers l'angle postérieur des côtes du côté opposé, et encore la chose ne me paraît-elle guère praticable. En pareil cas, il me semble que l'on devrait se résoudre à exercer une constriction circulaire avec une large bandelette de diachylon ou mieux avec la bande élastique recommandée par Morel-Lavallée pour le traitement des fractures des côtes.

Luxations. Les côtes s'articulent, en arrière avec la colonne vertébrale et en avant avec le sternum; sur les parties latérales du thorax, elles offrent encore deux articulations, l'une constituée par la jonction de la côte osseuse avec son cartilage, l'autre formée par l'union des cartilages costaux entre eux. On comprend que ces quatre espèces d'articulations, étant susceptibles de mouvements plus ou moins étendus, peuvent par cela même se disjoindre sous l'influence d'une violence extérieure. De là quatre espèces de luxations différentes : 1° luxations des côtes sur la colonne vertébrale ou luxations *costo-vertébrales;* 2° luxations des côtes sur leurs cartilages ou luxations *chondro-costales;* 3° luxations des cartilages sur le sternum ou luxations *chondro-sternales;* 4° luxations des cartilages les uns sur les autres.

Luxations costo-vertebrales. La solidité des moyens d'union qui joignent les côtes à la colonne vertébrale, la profondeur de ces articulations, leur peu d'étendue relativement à leur résistance, semblent devoir s'opposer efficacement à tout déplacement entre les surfaces osseuses en contact. On comprend qu'une violence considérable produise une fracture des vertèbres ou des extrémités costales ; on conçoit moins qu'elle détermine une luxation. A la vérité, disons d'abord que les déplacements articulaires costo-vertébraux ne sont pas fréquents et que, lorsqu'ils surviennent, ils s'accompagnent, le plus ordinairement, de délabrements notables plus encore du côté du rachis que du côté des côtes.

Le premier auteur dans lequel il soit fait mention des luxations costo-vertébrales est Ambroise Paré, qui admet trois espèces de déplacements possibles : en haut, en bas et en dedans ; mais c'est là une hypothèse gratuite, et jamais il ne paraît avoir été à même d'observer les choses dont il parle. Après lui, Barbette, Junker, Heister et Platner adoptèrent, sans plus de preuves, la même subdivision, avec cette réserve toutefois que Platner n'admet guère que la possibilité de la luxation en dedans.

Il eût été au moins rationnel d'attendre un fait pour édifier une théorie. Ce fait, Buttet le produisit à l'Académie de chirurgie, dans un intéressant mémoire sur les luxations des côtes. Il est vrai que pour beaucoup de chirurgiens la prétendue luxation observée par Buttet ne serait autre chose qu'une fracture. Il s'agissait, dans cette observation, d'un charretier de cinquante-cinq ans renversé sous une voiture, le 11 mars 1755 ; j'y reviendrai un peu plus bas, en parlant du diagnostic.

Depuis cette époque jusqu'en 1834, il n'est question des luxations costo-vertébrales que dans les classiques, où l'on trouve reproduites les opinions des auteurs précédents, mais sans qu'aucun fait nouveau vienne leur donner quelque valeur.

En 1834, Henkel publia la première observation incontestable et incontestée, car elle s'accompagne d'autopsie. Elle est relative à un jeune homme qui mourut quinze jours après avoir fait une chute dans une fosse à argile. La dixième et la onzième vertèbres dorsales étaient fracturées ; il en était de même des deux douzièmes côtes. Luxation de la onzième côte gauche dans son articulation costo-vertébrale.

En 1839, Boudet rencontra une luxation de la quatrième côte gauche en avant et en dedans, chez un homme de trente-deux ans qui était tombé d'une hauteur de 90 pieds. La tête de la côte n'était pas fracturée ; elle avait déchiré la plèvre et le poumon. Il y avait en même temps fracture de l'apophyse transverse correspondante.

La même année, Alcock faisait connaître un nouveau fait : un ouvrier tomba du haut d'une maison et mourut quinze jours après. Les apophyses épineuses des sixième et septième vertèbres dorsales étaient fracturées et enfoncées dans le canal rachidien ; elles avaient déchiré la moelle. Les sixième, septième et huitième côtes étaient fracturées et, en même temps, complétement luxées ; leurs têtes se trouvaient entièrement expulsées de leurs cavités articulaires.

Trois observations, publiées dans le *Dublin Medical Press*, en 1841, vinrent porter à sept le nombre des faits connus.

La première, due à Kennedy, a pour sujet un jeune homme de vingt ans qui tomba avec un échafaudage du haut duquel il regardait une course. On diagnos-

tiqua une luxation en bas et en avant des onzième et douzième côtes. Le blessé guérit.

La seconde, communiquée par Dunne, a trait à un enfant de onze ans qui avait reçu une motte de gazon dans le dos et qui succomba après avoir été atteint de paraplégie et de rétention d'urine. La dixième et la onzième côtes étaient luxées en avant; le déplacement était complet pour la dixième et incomplet pour la onzième. La dilacération des ligaments et l'écartement des surfaces articulaires étaient tels qu'on pouvait passer le bout du petit doigt ou l'extrémité d'une grosse sonde entre la tête de la côte et la vertèbre.

Dans la troisième observation, rédigée par Finucane, il s'agit d'une fille de quinze ans, morte après avoir reçu une poutre sur le dos. Les deux dernières côtes gauches étaient complétement luxées, tous leurs ligaments étaient rompus, mais il n'y avait aucune fracture de ce côté. La mort avait été produite par une fracture du crâne.

Ces sept faits, dont six avaient été recueillis dans un espace de sept ans, sont les seuls qui puissent servir de base à un travail sur les luxations costo-vertébrales. J'ai vainement cherché à en découvrir un huitième, et je puis dire que j'ai beaucoup cherché. Peut-être n'ai-je pas été heureux. Or, dans cinq cas sur sept, la mort est survenue assez vite ou immédiatement ; et sur les deux restants, un est au moins contestable, celui de Buttet, de sorte que l'histoire complète des luxations costo-vertébrales n'a été écrite jusqu'ici, et ne peut être écrite encore qu'avec le seul fait de Kennedy. Je laisse à penser si le sujet prête à beaucoup de développements et s'il a été traité d'une manière variée par les différents auteurs qui s'en sont occupés.

L'étiologie de ces luxations est toujours la même : c'est un choc énergique portant sur un petit espace et localisant son action sur deux ou trois articulations au plus. Point de luxation costo-vertébrale par cause indirecte. Il faut que les côtes soient frappées sur leur partie postérieure, près de leur jonction avec la colonne vertébrale ou au moins sur leur angle; si elles étaient atteintes plus en avant, il est probable qu'elles se fractureraient au lieu de se déplacer. Pour qu'une de ces luxations se produise, il semble nécessaire que les côtes aient encore une certaine élasticité ; les individus atteints jusqu'à présent étaient tous jeunes.

Buttet faisait justement observer, dans son mémoire, que les premières côtes sont peu exposées à se luxer parce qu'elles sont garanties par les omoplates qui leur servent de bouclier. Mais il ajoutait que les dernières fausses côtes doivent se déplacer très-difficilement, parce qu'elles sont flottantes. Cette seconde partie de sa proposition se trouve en contradiction formelle avec les faits qui nous montrent la onzième côte bien plus souvent atteinte que les autres. Il serait plus juste d'admettre que les côtes flottantes sont plus sujettes à se luxer, parce que leur extrémité antérieure manque de point d'appui et parce qu'elles n'ont ni articulation costo-transversaire, ni ligament interosseux costo-vertébral.

Que faut-il penser des trois espèces de luxations vertébro-costales admises sans preuves par les anciens chirurgiens ? Si l'on réfléchit à ce fait que le choc ne peut agir que sur la face externe de la côte et non point sur ses bords, on concevra que le déplacement ne puisse s'opérer que dans un seul sens, en avant; en vertu de la disposition même de l'articulation, la tête costale se dirige un peu en bas.

« On reconnaît, disait Junker, la luxation en haut et en bas à un vide qui

se rencontre à l'endroit de l'articulation et à une éminence qui se remarque au-dessus et au-dessous. Dans la luxation en dedans, on sent une cavité à l'extérieur, il y a douleur à la plèvre, la respiration est gênée et accompagnée de toux; enfin, le mouvement de l'épine est empêché surtout du côté de l'extension. » Cette description *à priori*, faite en dehors de toute espèce d'observation, ne manque cependant pas d'un certain fond de vérité. Les symptômes constatés sur le vivant se bornent à une dépression au niveau des articulations luxées, et à une mobilité anormale de la côte quand on agit sur son extrémité antérieure. Comme on le voit, il ne doit pas être toujours aisé d'arriver à une certitude complète, d'autant plus que la dépression disparaît dès que le gonflement est survenu.

Il suffit d'analyser l'observation de Buttet pour voir combien l'incertitude est motivée. Il s'agissait, ainsi que je crois l'avoir dit, d'une lésion de la sixième côte droite. L'embonpoint du sujet et le gonflement des parties molles ne permirent pas tout d'abord au chirurgien de constater l'état du squelette. Enfin, en comprimant, avec la main droite, l'extrémité antérieure des côtes, tandis que la gauche appuyait sur les vertèbres dorsales, la sixième côte fit un mouvement accompagné d'un bruit très-distinct et sensible à l'ouïe. Buttet crut à une fracture et appliqua un appareil, mais la douleur s'aggrava. Une nouvelle exploration permit de constater encore la même mobilité et le même bruit; celui-ci se reproduisait toutes les fois que le malade faisait un effort ou un mouvement du tronc. Buttet en conclut à l'existence d'une luxation, mais il ne se dissimula pas combien son diagnostic était discutable. « Il était impossible, dit-il, de s'assurer du déplacement de la côte par la vue ni par le tact, à l'endroit de l'articulation; l'embonpoint et le gonflement s'y opposaient. Mais le mouvement de la côte et le bruit qui en résultait étaient des signes trop certains de la dislocation pour qu'il fût permis d'en douter. Ce bruit très-distinct et entendu du chirurgien et des assistants ne devait pas être confondu, comme je le fis d'abord, avec celui qui caractérise les fractures et qui n'est sensible qu'à la main du chirurgien et des aides. Le mouvement qui l'occasionnait n'aurait pas dû non plus nous induire en erreur; il constatait, au contraire, l'intégrité de la côte, puisqu'il se faisait sentir également dans toute la longueur de cet os. Je ne dois pas omettre que ce mouvement et ce bruit étaient prouvés se faire à l'extrémité postérieure de la côte et dans le lieu qui était bien sûrement déterminé et clairement indiqué au malade par la douleur et à l'oreille même du chirurgien par le bruit. »

Malgré cet éloquent plaidoyer, Buttet n'a pas convaincu tout le monde, et je me demande si une fracture de l'apophyse transverse et du col de la côte n'aurait pas donné identiquement lieu aux mêmes symptômes.

Dans le cas de Kennedy, la luxation me paraît plus certaine : il existait une dépression bien sensible à la place occupée par les deux dernières côtes, et, en exerçant une pression sur l'extrémité antérieure de ces os, on en faisait distinctement mouvoir l'extrémité postérieure, sans provoquer de crépitation d'aucune sorte, ce qui est bien différent du cas de Buttet.

A en juger d'après ces deux seules observations, la luxation vertébro-costale ne doit pas être bien grave par elle-même, puisque les deux malades ont guéri en trois semaines. On remarquera que, si la mort est survenue dans les cinq autres faits connus, c'est qu'elle a été déterminée par des accidents concomitants d'une extrême gravité, tels que déchirure de la plèvre et du

poumon, compression de la moelle, fractures de la colonne vertébrale et du crâne.

Peut-être sera-t-on curieux de savoir comment on espérait autrefois obtenir la réduction des luxations costo-vertébrales. Voici ce qu'en dit Junker : « Si la luxation est en haut, le malade étant suspendu par le bras du côté malade à une porte ou à une échelle, on fera descendre avec la main la tête de la côte qui était remontée. D'autres font coucher, pour la même fin, le malade sur une table. Si la dislocation est en bas, tandis que le malade se tiendra penché en devant, les mains appuyées sur ses genoux, le chirurgien poussera en haut la côte déplacée. Lorsque la luxation sera en dedans, on tentera la réduction avec un emplâtre de poix, etc., etc. En cas que ces moyens soient sans effet, plusieurs auteurs proposent de faire une incision sur la côte démise. »

Heister conseillait de faire pencher le malade sur un corps cylindrique et de donner des secousses à la partie antérieure de la côte pour la repousser en arrière. Si l'on ne réussissait pas, on devait faire une incision pour relever la côte, soit avec les doigts, soit avec des pinces ou de petits crochets. Cependant il reconnaissait que, dans les cas légers, il valait mieux s'abstenir et laisser la luxation non réduite.

Barbette recommandait d'appliquer sur le siége du mal un emplâtre agglutinatif et d'exercer par ce moyen des tractions énergiques et répétées, « ce qui étant fait, la côte se trouve quelquefois remise. »

Buttet eut le bon esprit de ne tenir aucun compte de ces préceptes. Il appliqua des compresses sur l'extrémité antérieure de la côte luxée, en plaça autant au niveau des apophyses transverses et soutint le tout par un quadriga médiocrement serré, dans le but de maintenir la côte appuyée contre le rachis.

Kennedy se contenta d'appliquer une compresse sur la partie antérieure des côtes luxées et un bandage par-dessus.

En pareil cas, il me semble que le bandage herniaire conseillé par Malgaigne, pour les fractures des cartilages costaux, trouverait parfaitement son application, à la condition toutefois que la luxation portera sur l'une des côtes qui sont reliées immédiatement ou médiatement au sternum par un cartilage. Mais, si le déplacement atteint l'une des deux côtes flottantes ou les deux, ce qui est pis encore, il me semble qu'il doit être bien difficile, pour ne pas dire impossible, de maintenir la réduction.

Luxations chondro-costales. Ces luxations sont encore plus rares que les luxations des côtes sur la colonne vertébrale. Malgaigne n'en connaissait que quatre exemples. J'en ai trouvé un cinquième dans les bulletins de la Société anatomique.

Le premier a été vu par Chaussier : un officier âgé de quarante-huit ans, atteint d'une toux opiniâtre, se fit d'abord, en toussant, une hernie du poumon, entre la huitième et la neuvième côte gauche. Un an après, sous l'influence de la même cause, nouvelle hernie pulmonaire à droite, entre la septième et la huitième côte. Il existait, du côté gauche, une séparation entre la huitième côte et son cartilage, et du côté droit une lésion identique à la hauteur de la septième côte. Il y avait là une très-grande mobilité et une crépitation que le malade percevait en toussant.

Le second cas appartient à Ch. Bell : il s'agissait d'un homme comprimé entre une borne et une voiture, chez lequel la plupart des articulations chondro-costales étaient luxées.

Bouisson a rapporté la troisième observation dont voici le résumé : un âne appuie le pied sur la poitrine d'un individu ; vive douleur, luxation de la quatrième articulation chondro-costale droite. Le cartilage est enfoncé ; la côte fait saillie en dehors, on n'y rencontre aucune inégalité permettant de supposer une fracture. La luxation se réduit par une forte inspiration et se reproduit par l'expiration. On réduit la luxation, on applique un bandage de corps un peu serré. Le malade guérit sans difformité.

Le quatrième cas est dû à Kimpe : un homme fit une chute de cheval et donna de la poitrine contre l'angle d'une borne kilométrique. Vive douleur, perte de connaissance pendant une demi-heure. Le sujet étant très-maigre, il fut facile de constater une luxation du cartilage de la cinquième côte dans son articulation costale. Le cartilage luxé était déprimé vers la cavité thoracique, tandis que la côte faisait une saillie dépourvue d'inégalités. Kimpe s'assura que la portion de cartilage adhérente au sternum avait conservé toute sa longueur. Réduction pendant l'inspiration. On appliqua un bandage de corps fortement serré et maintenu par quelques tours de bandes amidonnées. Guérison en trois semaines avec une légère saillie du cartilage en bas.

Ces quatre exemples avaient paru insuffisants à Malgaigne pour affirmer la possibilité des luxations chondro-costales. Et, de fait, il y a lieu de se demander si dans ces quatre cas on n'avait pas eu affaire à une fracture des cartilages costaux. La mensuration pratiquée par Kimpe ne prouve rien, car une erreur de quelques millimètres est parfaitement compréhensible et, dans ce cas, la rupture aurait très-bien pu intéresser le cartilage *tout près* de son union avec la côte. Quant à l'absence de rugosités sur les fragments, elle est encore moins démonstrative, puisque la cassure des cartilages est toujours nette.

Je sais bien qu'au point de vue pratique la chose n'a pas grande importance, cependant, pour affirmer la réalité d'une lésion, c'est bien le moins qu'on en ait eu la preuve en main.

D'autre part, Saurel a cherché, de diverses manières, à produire des luxations chondro-costales sur le cadavre sans pouvoir y parvenir : aussi les nie-t-il comme Malgaigne et bien d'autres.

La démonstration matérielle du fait a été donnée en 1865 par Carbonell. Sur un sujet d'environ cinquante ans, atteint de lésions multiples, entre autres de déchirure de la trachée et d'emphysème, il trouva les cinq premières côtes fracturées au niveau de leur angle ; la première côte était, de plus, brisée à son extrémité sternale. *Il y avait luxation des deuxième, troisième et quatrième côtes sur leurs cartilages.* Il est fâcheux que la cause de cette triple luxation n'ait pas été indiquée.

Les luxations chondro-costales étant admises, nous n'avons à nous arrêter ni sur leur diagnostic ni sur leur traitement. Il est évident que l'on se comportera ici comme si l'on avait affaire à une fracture des cartilages costaux, et que l'on pourra employer avec avantage l'un des divers moyens indiqués ci-dessus à propos de ces fractures.

Luxations chondro-sternales. Si les luxations des articulations chondro-costales peuvent être confondues avec les fractures des cartilages costaux, combien cette confusion n'est-elle pas plus facile encore pour les luxations de ces cartilages sur le sternum ! Il suffit pour s'en convaincre de parcourir les quatre observations de luxations chondro-sternales, les seules connues jusqu'à pré-

sent, reproduites par Malgaigne, et que je transcris après lui, faute de pouvoir mieux faire.

Ravaton a vu le cartilage de la quatrième côte gauche luxé en avant chez un vieillard qui était tombé étant ivre. Le chirurgien repoussa en arrière le cartilage luxé et le maintint au moyen de compresses graduées et d'un bandage roulé. Il y eut de vives douleurs, du crachement de sang, de la fièvre ; le cartilage se déplaçait souvent avec un bruit assez sensible ; enfin ce déplacement cessa vers le quinzième jour et au bout d'un mois le malade guéri pouvait rouler une brouette.

Manzotti a publié en 1790 un second cas dans lequel les cartilages des quatrième, cinquième et sixième côtes, étaient luxés en avant et faisaient saillie sur le sternum. Il les réduisit en plaçant sous le dos du malade des oreillers qui soulevaient la poitrine et courbaient le tronc en arc. Guérison en un mois.

Monteggia prétend avoir vu une luxation en avant d'un des cartilages costaux ; la réduction s'opérait avec un craquement sensible.

Charles Bell rapporte le fait suivant : un jeune homme s'exerçant avec les dumb bells, et jetant ses bras en arrière, sentit quelque chose se rompre dans sa poitrine ; c'était un des cartilages des côtes qui s'était luxé et faisait saillie en avant. Pour le réduire, on fit faire au patient une inspiration profonde et, avec les doigts, on refoula le cartilage à sa place. On appliqua une compresse et un bandage, mais la réduction fut difficile à maintenir.

Tels sont les quatre faits mentionnés par Malgaigne. N'est-il pas vrai qu'après les avoir lus on peut tout aussi bien conclure à une fracture de l'extrémité sternale du cartilage qu'à une luxation chondro-costale ? Cependant, tout en convenant que ces quatre exemples ne sont pas de nature à entraîner la conviction, je crois que ce serait aller trop loin que de nier la possibilité de semblables luxations, puisque Saurel est parvenu à en produire sur le cadavre ; seulement, dans les expériences de Saurel, le cartilage a toujours passé en arrière du sternum, tandis que dans les faits cités le déplacement a eu lieu en sens inverse. Cette différence peut tenir à ce que Saurel exerçait une pression sur les arcs costaux ou sur les cartilages, tandis que dans les observations la luxation s'est produite tantôt par un enfoncement du sternum, tantôt par une contraction musculaire tendant à ramener au dehors l'arc ostéo-cartilagineux.

Quoi qu'il en soit de cette explication, la luxation paraît se produire plus facilement dans les articulations chondro-sternales supérieures. Elle s'annonce par une vive douleur et par un déplacement aisément appréciable. On la réduit sans difficulté, mais on a quelquefois de la peine à empêcher le déplacement de se reproduire. Les moyens à recommander sont les mêmes que pour les fractures des cartilages costaux.

Luxations des cartilages les uns sur les autres. Les surfaces arthrodiales, unissant entre eux deux cartilages consécutifs, n'existent ordinairement qu'à partir de la sixième côte et descendent rarement au-dessous de la neuvième : c'est donc seulement dans cette étendue qu'on peut observer les luxations des cartilages costaux les uns sur les autres. On a prétendu que ce genre de déplacement était plus fréquent que les luxations chondro-costales et costo-vertébrales, mais c'est là une assertion qui manque de preuves, car les faits authentiques sont ici encore bien peu nombreux.

Il est probable qu'une contusion directe atteignant la partie antérieure de la poitrine aurait pour effet de produire cette luxation ; cependant, dans les trois

cas publiés par Martin, de Bordeaux, par Boyer et par Malgaigne, le déplacement était dû à l'action musculaire. Dans le premier, il s'agissait d'un vieillard de soixante-dix ans qui fit un violent effort pour se relever pendant qu'il était renversé en arrière sur une chaise appuyée contre un mur. Dans le second, la cause est identique. Le malade de Malgaigne, contre-maître d'une usine à gaz, pesait fortement sur un levier, en cherchant à soulever la calotte d'une chaudière à vapeur.

Le déplacement n'a pas été le même dans les trois cas. Boyer avait constaté que le cartilage luxé était enfoncé par rapport aux autres. Martin, au contraire, reconnut, malgré le gonflement, que les cartilages des trois dernières vraies côtes étaient soulevés au point qu'on pouvait, avec la plus grande facilité, passer la main par-dessous ces cartilages. Sur le mécanicien dont parle Malgaigne, les cartilages des septième, huitième et neuvième côtes, étaient déprimés au-dessous du niveau du cartilage de la sixième, qui faisait une saillie considérable, et plus bas la dixième côte un peu relevée figurait le rebord inférieur d'une gouttière dont ils occupaient le fond. Les trois côtes déprimées étaient rapprochées et comme imbriquées l'une sur l'autre, leurs espaces intercostaux ayant presque disparu en avant.

Cette luxation s'annonce par la douleur et la gène de la respiration qui accompagnent ordinairement les lésions costales. A ces signes se joint une déformation facile à apprécier. Pourtant, sur le malade de Malgaigne, la luxation avait été méconnue, et c'est seulement neuf ans après que l'un des élèves de Malgaigne, le docteur Léger, fut frappé de la conformation singulière du thorax de cet homme et qu'il le présenta à son maître. L'absence complète de soins et la position vicieuse des côtes qui en était résultée avaient eu pour lui quelques fâcheuses conséquences : la poitrine se dilatait moins à gauche, dans l'inspiration, et bien que le sujet ne ressentît plus aucune douleur, il avait la démarche un peu cassée et le tronc incliné en avant de ce côté.

Réduire, maintenir la réduction, telles sont toujours les deux indications à remplir. On réduira en cherchant à déprimer les cartilages saillants et en s'aidant des mouvements d'inspiration du malade. La réduction obtenue, on maintiendra les parties par un bandage légèrement compressif; mais il ne faut pas s'attendre à obtenir dans tous les cas une réduction parfaite; l'exemple de Martin prouve qu'avec les soins les mieux entendus on n'arrive pas toujours à guérir son malade sans difformité.

Lésions vitales et organiques. Sous ce titre nous étudierons : 1° la périostite; 2° l'ostéite, la carie, la nécrose; 3° le rachitisme et l'ostéomalacie; 4° les tumeurs proprement dites : enchondromes, exostoses, ostéophytes, cancer, etc.

Périostite. Abcès périostiques. L'histoire de la périostite costale est toute moderne. Niée pendant longtemps en tant qu'affection isolée, c'est-à-dire indépendante d'une lésion osseuse, on peut avancer aujourd'hui qu'elle domine la pathologie des côtes. Un grand nombre d'abcès, dits thoraciques, ne reconnaissent pas d'autre origine, à tel point que leur description ne saurait être séparée de celle de la périostite. Cette dernière, dont on chercherait vainement une description dans les classiques, a surtout été étudiée par Choné. Dans sa thèse, écrite sous les inspirations de son maître Gaujot, il a cherché à rattacher une certaine classe d'abcès du thorax à leur véritable cause, en s'appuyant sur l'observation clinique et en soumettant à une judicieuse critique les théories de Mé-

nière, de Larrey, de Sédillot, de Leplat, sur le même sujet. « En dehors, dit-il, des abcès phlegmoneux ordinaires, des abcès froids idiopathiques qui peuvent se montrer sur les parois thoraciques comme partout ailleurs, des abcès par congestion, symptomatiques d'une carie vertébrale costale ou sternale, et enfin des suppurations provenant d'un empyème ayant perforé les espaces intercostaux, on observe encore, plus particulièrement dans les hôpitaux militaires, une catégorie d'abcès froids ou subaigus ayant une physionomie, une marche et une évolution particulières, et dont le développement coïncide avec une périostite des os sous-jacents, soit que cette périostite précède la collection purulente ou en résulte. » Depuis cette époque, Duplay, dans un article du *Progrès médical* (1er juillet 1876) et dans son *Traité de pathologie externe* (1877), déclare partager entièrement l'opinion précédente ; il espère même démontrer un jour que cette variété de périostite, périostite externe, ne s'observe pas seulement sur les côtes, mais sur les autres os du squelette.

Les abcès connus aujourd'hui sous le nom d'abcès périostiques des côtes étaient rattachés autrefois à des causes fort diverses. C'est ainsi que Larrey, Sédillot et un grand nombre de chirurgiens militaires, frappés de leur développement fréquent chez les soldats, tentèrent de les attribuer au frottement produit par les objets d'équipement, au choc du fusil contre le thorax pendant l'exercice. Il y a longtemps que les anciennes buffleteries ne sont plus en usage, et les abcès froids se montrent aussi souvent de nos jours.

Que dire du ceinturon accusé de provoquer la périostite des côtes inférieures, lorsque chacun sait qu'il s'applique sur la crête de l'os iliaque? Quant au fusil, il s'appuie aussi bien sur le bras et sur l'avant-bras que contre la poitrine. Cette étiologie traumatique n'est, du reste, applicable qu'à la population militaire, et, bien que les abcès périostiques s'observent plus fréquemment dans l'armée, la population civile n'en est pas exempte.

La théorie de Ménière (1850) est encore plus discutable. Pour lui, les abcès thoraciques seraient produits par les efforts de toux durant le cours de maladies de poitrine antérieures, la pleurésie surtout. Or, la pleurésie est l'affection qui s'accompagne de toux le moins fréquemment, et la coïncidence d'abcès avec des maladies catarrhales, bronchite, coqueluche, est infiniment rare.

Dans un remarquable travail (*Archives de médecine*, 1865) Leplat cherche à démontrer que l'inflammation des plèvres est le point de départ d'un grand nombre d'abcès thoraciques. La phlegmasie se propage au tissu cellulaire sous-pleural, dénude les deux faces des parois de la poitrine, et le pus se collecte à l'extérieur en un point correspondant à la lésion pleurale. Dans sa description clinique, l'auteur admet deux modes de formation de ces abcès consécutifs à la pleurésie, abcès dits *de voisinage*. Dans le premier cas, ils prennent naissance dans le tissu cellulaire sous-pleural et n'apparaissent à l'extérieur que secondairement. Cette variété n'a pas de relation avec les côtes. Ce sont les abcès à trajet indirect. Dans le second cas, l'abcès est primitivement extra-musculaire. Leplat admet encore ici la préexistence d'une pleurésie. Il appuie son opinion sur plusieurs faits analogues observés dans d'autres régions du corps. Ainsi, sur une collection de treize abcès périnéphrétiques il en trouve cinq dans lesquels il y a complication de pleurésie ou de pleuro-pneumonie suppurée. Le diaphragme est intact et il n'y a aucune communication entre l'abcès et la plèvre.

On sait encore, depuis Dutrouleau (*Traité des maladies des pays chauds*,

p. 496), que la purulence du foie peut s'étendre au poumon sans passer par tous les degrés d'inflammation qui lui sont propres. Enfin, beaucoup d'abcès du cervelet et du cerveau sont déterminés par des otites. Leplat conclut en considérant comme réelle l'action de la pleurésie sur la production des abcès extra-thoraciques sans l'intervention d'un abcès sous-pleural devenu migrateur. Cependant il fait jouer un certain rôle au périoste costal. L'irritation de la plèvre se transmet directement au périoste, qui s'hypertrophie et devient à son tour un centre de rayonnement d'où proviennent les phlegmons situés sous les grands pectoraux, le grand dentelé, le grand dorsal, le trapèze et le rhomboïde.

La théorie de l'inflammation par continuité de tissu est incontestable ; mais l'époque de l'apparition de ses manifestations joue ici un rôle important. Chez les malades observés par Choné, par Legrand, dans les observations de Leplat lui-même, on remarque que les abcès ne se montrent jamais en même temps que la pleurésie ; ils sont en outre sur les côtes, éloignés par conséquent anatomiquement de la plèvre. Dans un certain nombre de cas, ils apparaissent à gauche alors que la pleurite s'est manifestée à droite ; enfin, le plus ordinairement la pleurésie n'accompagne ni de près ni de loin ces collections, les malades n'ont jamais eu d'affection des organes intra-thoraciques. Certes, on ne saurait rejeter d'une manière absolue l'origine pleurale de certains abcès de la poitrine. Il est incontestable que Leplat a trouvé quelques observations qui semblent démontrer une relation entre les deux processus morbides, mais il y a eu souvent méprise et on a trouvé un bien plus grand nombre de faits démontrant de la façon la plus manifeste que la périostite costale a existé seule pendant très-longtemps avec ou sans fistule communiquant à l'extérieur.

Symptômes. Chaque fois que l'on peut assister au début de l'évolution de la phlegmasie, on voit que le gonflement du périoste est son premier symptôme, la collection ne vient qu'en second lieu. Bien plus, Duplay a remarqué, chez certains malades, que les lésions pleurales étaient tellement légères et si exactement limitées au voisinage de l'abcès, qu'il lui a paru plus vraisemblable d'admettre que la pleurésie avait été consécutive à ce dernier.

La périostite des côtes peut revêtir deux formes, l'une congestive, plastique ; l'autre phlegmoneuse, suppurante, localisée, de beaucoup la plus commune. C'est la face externe du périoste qui s'enflamme d'ordinaire ; rarement c'est la face interne, de sorte que les abcès dits sous-périostiques de Chassaignac ne s'y rencontrent presque jamais. Nous croyons devoir rappeler à ce sujet que le périoste n'est pas seulement cette membrane pauvre en vaisseaux, blanche et mince, qui enveloppe la côte. Ce périoste anatomique, pour ainsi dire, est doublé à l'extérieur d'une couche de tissu cellulaire faisant corps avec lui, et dans lequel rampent principalement les vaisseaux qui pénètrent dans l'intérieur de l'os. Cette couche externe, comme le fait remarquer Billroth, est le siége le plus fréquent des processus inflammatoires aussi bien aigus que chroniques ; le tissu conjonctif lâche qui la compose est très-riche en cellules et en vaisseaux, et par cela même beaucoup plus apte au développement d'un travail inflammatoire que la partie tendineuse adhérente à l'os.

Contrairement aux périostites de causes traumatiques, celle-ci débute sans grande douleur et ne s'accompagne pas de réaction fébrile ; les malades ne s'inquiètent de leur affection que lorsqu'elle se traduit à l'extérieur par l'apparition d'une tumeur. Quelques-uns cependant accusent une douleur parfaitement limitée et correspondant toujours à la face extérieure d'une côte. La

peau conserve ses apparences normales de coloration et de chaleur; elle reste mobile sur l'os sous-jacent.

Au palper, on constate une augmentation du volume de la région. La sensation n'est pas celle d'une tumeur franchement dure, comme celle que donnerait une tumeur osseuse, ni diffuse, comme dans le cas d'induration pure et simple du tissu cellulaire. On sent, au contraire, un épaississement rénitent bien limité, siégeant sur la face externe de la côte, peu douloureux à la pression et indiquant à une main tant soit peu exercée que le périoste est infiltré de matière plastique.

L'affection peut rester stationnaire et sous l'influence du traitement la résolution s'effectue, mais le plus ordinairement la tumeur augmente peu à peu de volume, bientôt son centre se ramollit, tandis que ses bords s'indurent par suite de l'inflammation concomitante du tissu cellulaire périphérique. La périostite de congestive est devenue suppurée. La fluctuation est manifeste et l'abcès périostique est formé. Il est situé entre le tégument d'une part, la côte de l'autre, et, comme partout ailleurs, il tend à se faire jour du côté le moins résistant, vers la peau. Choné insiste avec raison sur certains caractères que présente la collection purulente. « Généralement, dit-il, elle se développe en suivant le trajet des côtes : souvent la phlegmasie du périoste marche de l'extrémité cartilagineuse de la côte à l'extrémité rachidienne. Comme le plan sur lequel repose l'abcès est très-résistant et que les bords de la poche purulente sont fortement indurés, il s'ensuit que l'abcès est complétement irréductible; la peau est fortement tendue et l'on peut constater qu'elle le recouvre immédiatement, si ce n'est dans les régions où le grand, le petit pectoral et le grand dorsal viennent doubler les téguments externes. De plus, comme la collection purulente est séparée de la plèvre par un plan très-épais et très-résistant, il en résulte que, dans les efforts de toux, il y a immobilité absolue dans la forme, la grosseur et les rapports de l'abcès. Or, ces divers caractères sont autant de raisons pour démontrer que ces abcès se forment dans le plan superficiel de la poitrine et n'ont aucune communication avec l'intérieur, non pas de la cavité pleurale, mais même de la cage thoracique. »

Lorsque l'abcès est ouvert (et il faut pratiquer l'opération de bonne heure), on peut en explorer la cavité avec le stylet. On remarque que celui-ci ne heurte pas la côte, qu'il appuie sur une surface tomenteuse, sur le périoste épaissi et adhérent à l'os. Quant au pus, il est de bonne nature. Une fois vidée, la poche se remplit assez vite, mais on ne trouve dans le liquide plus ou moins épais qui s'en écoule, ni de la matière caséeuse, ni des fragments osseux symptomatiques d'une carie. Ainsi la périostite externe des côtes est surtout caractérisée parce qu'elle laisse intacte l'adhérence du périoste aux os. Ceux-ci ne sont nullement atteints dans une première phase de la maladie, et cette période n'est le plus souvent pas dépassée. On conçoit que plus tard la couche profonde du périoste, l'os lui-même, puissent être envahis, mais cette ostéite, ou mieux cette ostéo-périostite ne ressemble pas à l'ostéite d'emblée dans laquelle la couche interne du périoste est malade en même temps que l'os. Ici, quand le stylet rencontre une surface dénudée, c'est une lamelle de peu d'épaisseur et l'exfoliation n'est jamais que superficielle.

Étiologie. La périostite costale, les abcès périostiques, sont donc indéniables. L'origine de la maladie est bien l'inflammation du périoste, mais quelle en est la cause première? Pour répondre à cette question, nous sommes obligé

de quitter le solide terrain de la clinique pour nous aventurer quelque peu dans le champ des hypothèses. Toujours est-il que celles-ci sont encore le fruit de l'observation et qu'elles méritent par conséquent toute notre attention. En grande majorité, les sujets atteints de périostite costale ne sont ni syphilitiques ni scrofuleux. Tout au plus découvre-t-on chez quelques-uns des traces de lymphatisme. Ce sont des militaires d'ordinaire bien portants et indemnes de toute maladie antérieure à l'incorporation. Fait remarquable, ce n'est généralement pas dans les six premiers mois ni même au bout d'un an de service que se développe cette périostite, mais après dix-huit mois, deux ans de présence au corps. Il en est de cette affection comme de bien d'autres qui s'observent de préférence chez les soldats. Telles sont les adénites, les épididymites caséeuses, les périostites articulaires, dont l'apparition coïncide le plus souvent avec le commencement de la deuxième année. On dirait que la provision de santé que le jeune soldat apporte à son entrée au régiment s'altère peu à peu en raison des conditions hygiéniques relativement inférieures à celles dans lesquelles il vivait à la campagne. Ce n'est pas la nourriture qu'il faut incriminer — un grand nombre vivent mieux au corps que chez eux — mais bien le casernement dans des locaux trop étroits, la nuit passée dans des chambrées mal aérées, les exercices violents et prolongés, l'entraînement excessif, ou encore les fatigues et les privations subies pendant une guerre ; comme si, sous l'influence de ces causes multiples dont aucune ne semble être seule suffisante pour engendrer la maladie, certains hommes moins robustes que d'autres se trouvaient sous le coup d'une imminence morbide, sorte de scrofule acquise et passagère. Nous en appelons aux souvenirs de nos collègues de l'armée, qui ont dû comme nous être frappés de l'extrême fréquence des périostites des côtes et des abcès froids qui en résultèrent après la campagne de 1870. L'hôpital du Val-de-Grâce, les hôpitaux militaires de Paris, nous ont offert à cette époque de nombreux exemples de cette affection, conséquence pour ainsi dire immédiate des misères de la captivité. Ce n'est donc pas s'avancer trop que de conclure avec Choné :

1° Que, parmi les diverses variétés d'abcès thoraciques, il en est une dont le point de départ est une périostite phlegmoneuse simple à marche subaiguë;

2° Que les deux causes invoquées, l'une par Larrey, l'autre par Leplat, ne sont pas efficientes, mais déterminantes;

3° Que la périostite costale se développe chez un sujet prédisposé par de mauvaises conditions hygiéniques, sous l'influence de ces causes.

Diagnostic. Le diagnostic différentiel doit avoir pour but de rapporter l'abcès à son véritable siége. A-t-on affaire à un abcès froid du tissu cellulaire — à un abcès ossifluent — à une collection purulente pénétrant dans la poitrine ; cette dernière est-elle en communication avec la cavité de la plèvre ou est-ce un abcès périostique à la fois sus et sous-costal — enfin l'abcès est-il migrateur, vient-il de la colonne vertébrale ?

L'abcès froid du tissu cellulaire n'adhère pas à la côte ; ce caractère le distingue de l'abcès périostique. Celui-ci ne saurait être confondu avec une collection due à la carie, à la nécrose, au tubercule, car il est limité et entouré d'une induration circonscrite, tandis que dans les abcès symptomatiques d'une lésion de l'os ce dernier est augmenté de volume, et l'on sent que cette hyperostose s'étend bien au delà des limites du foyer inflammatoire. Lorsque l'abcès est ouvert, le stylet ne rencontre pas de surface dénudée dans la périostite, alors

que, s'il pénètre dans l'os ou s'il rend un son mat, on peut être assuré de l'altération de la côte elle-même. Le diagnostic entre un abcès périostique et un abcès venu de l'intérieur de la poitrine se fonde sur la réductibilité. La tumeur est-elle absolument irréductible, l'abcès est sus-costal. Sinon, elle se laisse réduire partiellement par une pression continue, puis elle reparaît dès que la compression cesse ou si l'on fait tousser le malade. Le périoste et l'os sont-ils sains, l'abcès vient de la plèvre ; le fait est rare ; dans le cas contraire, la collection enveloppe la côte et provient d'une périostite qui s'est étendue et a fait le tour de l'os. Enfin, il est aisé de distinguer l'abcès périostique d'un abcès migrateur ; l'altération de la colonne vertébrale, l'intégrité du squelette de la cage thoracique, suffisent pour établir le diagnostic.

La périostite des côtes la plus commune est celle qui, limitée à la couche externe du périoste, ne s'accompagne pas du décollement de ce dernier. Il est encore des variétés chroniques de cette affection, que les auteurs rattachent au rhumatisme, à la diathèse scrofuleuse, tuberculeuse, syphilitique. La périostite rhumatismale est le plus ordinairement plastique, elle ne suppure pas, elle siége surtout à la face interne de la côte, et se traduit par des productions d'ostéophytes ou tout au moins par des indurations persistantes.

L'existence des périostoses et des périostites chroniques, si difficiles à séparer les unes des autres, se rattache du reste à celle des exostoses. Quant à distinguer la périostite chronique syphilitique de la périostite scrofuleuse, nous pensons, malgré les prétendus caractères différentiels qu'en a donnés Demarquay, que c'est impossible. L'interrogatoire du malade, l'étude de sa constitution, peuvent seuls guider l'observateur.

Pronostic. Il se déduit de la marche et de la durée de la maladie. L'abcès périostique peut guérir avec intégrité absolue de l'os ; il se fait dans ce cas une cicatrice adhérente sans production osseuse. La suppuration dure d'ordinaire de cinq à six mois ; quand elle se prolonge, il peut arriver que le périoste subisse une sorte de travail ulcératif, qu'il se décolle, laisse l'os à nu, et que celui-ci s'exfolie secondairement sur une mince surface. La nécrose n'atteint presque jamais une profondeur plus considérable de la côte. Bien qu'il soit assez fréquent de voir un abcès succéder à un autre, et que ces récidives aggravent le pronostic, on peut dire que les abcès périostiques se terminent dans l'immense majorité des cas par résolution. Une issue funeste causée par la pyohémie est excessivement rare. Elle résulte de l'ouverture de la collection purulente dans la plèvre ou dans le poumon, mais ce n'est plus là de la périostite ; c'est un accident dû à une lésion vitale de l'os lui-même.

Traitement. La périostite costale, à sa première période congestive ou plastique, demande à être traitée par les antiphlogistiques locaux et par la compression. Quelques sangsues appliquées sur le point empâté peuvent, par la déplétion sanguine qu'elles opèrent, enrayer le processus inflammatoire. Il ne faut pas compter sur les pommades dites résolutives, qui n'ont souvent d'autre effet que d'irriter un tégument absolument sain. Nous en dirons autant du traitement général. L'iodure de potassium, même administré à haute dose et d'une façon continue, n'a pas d'action. Ce médicament, si largement employé contre les affections osseuses profondes et de nature diathésique, semble perdre toutes ses propriétés quand il s'adresse aux altérations superficielles. Quant à la compression, elle doit être continue. Il faut la faire toute locale, afin de laisser un libre jeu aux mouvements de la poitrine. On y arrive aisément en

recouvrant la tumeur de très-minces couches d'ouate ; la première, une fois appliquée, est imbibée de collodion à l'aide d'un pinceau de charpie ; on applique une seconde feuille d'ouate, puis une troisième que l'on collodionne successivement jusqu'à ce qu'on ait obtenu un plastron assez épais. Ce bandage compressif est très-solide et sèche instantanément.

La compression doit encore être employée quand on a évacué le pus de l'abcès périostique. Cette opération demande à être pratiquée assez tôt pour empêcher l'ouverture spontanée de la poche purulente, l'amincissement et le décollement de la peau, et l'établissement de fistules. Nous croyons devoir rejeter l'emploi du bistouri, ainsi que celui des aspirations sous-cutanées. La méthode des évacuations successives n'a pas, en effet, toute l'innocuité que Voillemier lui concède. Il n'est pas rare de voir, à la suite de quelques aspirations, la poche s'enflammer outre mesure et le pus perdre ses caractères louables. Le traitement par le drainage donne de bons résultats parce que la présence du tube, par la légère irritation qu'il entretient, favorise l'inflammation adhésive des parois. Sous ce rapport, le meilleur procédé consiste à appliquer, autour de la tumeur et en nombre variable, de petites masses de pâte de Vienne. Quand les escharres tombent, le recollement est déjà préparé, et, la compression aidant, la guérison s'effectue d'une manière rapide. Il va sans dire que le malade doit être convenablement alimenté, et placé dans les meilleures conditions hygiéniques possibles ; soustraire le soldat, pendant un certain temps, au milieu dans lequel il vit, est un adjuvant des plus utiles.

OSTÉITE, CARIE, NÉCROSE. L'étude de l'ostéite, de la carie et de la nécrose des côtes, ne comporte pas de grands développements. Ces affections, isolées de la périostite, n'offrent pas de caractères essentiellement différents de ceux qu'elles revêtent lorsqu'elles atteignent d'autres os du squelette. Elles ont été et sont souvent confondues, au début, avec l'inflammation du périoste, parce que l'origine et les premiers symptômes de ces maladies ont quelques points de ressemblance ; il est vrai que leur durée et leur terminaison sont toutes différentes.

Les causes sont locales et générales. Parmi les premières, la contusion semble jouer le rôle prédominant. Le contact prolongé du fer rouge sur les téguments, l'application mal faite d'un moxa, ont pu engendrer l'ostéite des côtes ; de même un abcès chaud extra-thoracique. C'est ainsi que sur une femme morte à la suite d'un abcès du creux de l'aisselle, dans le service de Cloquet, on trouva qu'une partie du bord inférieur et antérieur de la clavicule était dénudée de son périoste et l'os lui-même assez profondément détruit ; la face externe des quatre premières côtes, près de l'union avec les cartilages, offrait des ulcérations à pic comme taillées à l'emporte-pièce. Il faut encore mentionner, comme déterminant la nécrose, les caustiques introduits dans une tumeur, lorsqu'ils étendent leur action jusque sur les os. Chez une dame à qui Demarquay, par une application de flèches, avait enlevé un cancer du sein, les côtes, ayant été dénudées par suite de l'opération, furent frappées de nécrose. Nous ne parlerons pas des plaies, des dénudations traumatiques, des fractures compliquées et même simples qui peuvent être suivies ou accompagnées d'ostéites plus ou moins graves.

Les causes générales sont la scrofule, la syphilis et, suivant J.-L. Petit, le scorbut.

Nous venons d'énoncer qu'il n'est pas toujours facile, quand les parties molles sont encore intactes, de distinguer l'ostéite et la carie des côtes, de la périos-

tite. On est en présence d'une tuméfaction irréductible se développant lentement, et l'on ne saurait trop affirmer que l'os est ou n'est pas atteint par l'inflammation. On pourra, cependant, se guider sur l'étendue et sur la consistance de la tumeur; celle-ci est plus dure et mal limitée dans l'ostéite. Le même traitement est, du reste, applicable dans tous les cas, et quand l'abcès ossifluent est ouvert, l'exploration directe, faite avec ménagement, permet de lever la difficulté. La carie occupe l'extrémité postérieure des côtes ou une portion de leur longueur. Dans le premier cas, dit Chassaignac (*Traité de la suppuration*, p. 581), l'affection peut se compliquer de la carie superficielle du corps des vertèbres; les choses se passent comme dans le mal vertébral siégeant à la région dorsale. Dans le second cas, la carie costale est-elle superficielle, elle donne lieu à des abcès froids *in situ*. Est-elle plus profonde et plus étendue, le pus fusant entre les muscles intercostaux peut venir faire saillie à la partie antérieure du thorax, sur les côtés du sternum, comme cela a lieu quelquefois dans le mal de Pott. Ou bien le liquide purulent s'accumule au-dessous de la plèvre (abcès sous-pleuraux).

Ainsi l'ostéite de la côte, de même que la périostite, se termine par suppuration. Toutefois, la plèvre en contact avec l'os malade s'enflamme, s'épaissit par l'addition de couches pseudo-membraneuses et s'indure de manière à empêcher la pénétration du pus dans la séreuse. Si cette inflammation protectrice n'a pas eu le temps de se produire, si la plèvre est décollée, une perforation peut avoir lieu qui produit les accidents de l'empyème. Chassaignac a vérifié à l'autopsie que, dans certains cas, des caries des côtes avec fragment nécrosé mobile donnent lieu à des foyers dont le pus vient disséquer la face interne des muscles intercostaux en décollant la plèvre d'avec la paroi thoracique. Enfin, Guérineau a signalé l'ouverture possible de ces abcès dans les bronches.

Nous avons indiqué, dans la partie de cet article consacrée à l'étude de la périostite, les caractères qui permettent d'établir le diagnostic différentiel des affections inflammatoires des côtes. Le pronostic de la carie est plus grave que celui de la périostite. Elle a une marche beaucoup plus lente, les fistules auxquelles donne lieu l'ouverture des abcès ossifluents persistent souvent malgré le traitement le plus rationnel, enfin, l'intervention chirurgicale expose parfois le malade à de sérieuses complications.

Le drainage est la méthode de traitement que l'on emploie d'ordinaire concurremment avec la médication interne, la plus propre à combattre la diathèse, sous l'influence de laquelle s'est développée l'affection osseuse. Cette simple opération, qui permet au pus de s'éliminer et qui facilite les injections modificatrices (teinture d'iode, nitrate d'argent, liqueur de Villate), dispense dans bien des cas d'avoir recours à des opérations radicales, telles que l'application du feu, la rugination, l'évidement, la résection. On ne doit recourir à ces moyens extrêmes que lorsque tous les autres sont restés sans effet. La proximité de la plèvre et du poumon commandent cette réserve.

Hypertrophie des cartilages costaux. Cet état pathologique des cartilages, sur lequel Freund a le premier appelé l'attention, s'observe chez certains individus atteints d'emphysème pulmonaire. « C'est, dit Niemeyer, une hypertrophie par laquelle les cartilages augmentent de volume dans tous les sens, tout en devenant plus fermes, plus durs et plus rigides. L'allongement des cartilages tend non-seulement à éloigner le sternum de l'extrémité antérieure des côtes osseuses et à pousser cet os en avant, mais il en résulte pour les côtes un mou-

vement par en haut et en dehors, et une rotation autour de leur axe longitudinal, absolument comme elle est produite par l'effort des muscles inspirateurs pendant l'inspiration. Or, les cartilages hypertrophiés des côtes ayant pris une consistance rigide, le thorax ne peut plus quitter cet état d'ectasie inspiratoire qui peut être beaucoup plus considérable que la plus grande dilatation normale dont il est susceptible pendant l'inspiration. Freund appelle cet état : *dilatation rigide de la cage thoracique;* pour lui, l'affection des cartilages est primitive et l'altération de texture du poumon n'est que secondaire. » Niemeyer n'admet cette donnée que pour quelques cas exceptionnels; il considère, au contraire, cet allongement hypertrophique des cartilages comme la conséquence des inspirations forcées auxquelles se livrent les individus primitivement emphysémateux; ce qui semble le démontrer, c'est que, si l'emphysème ne se développe qu'à un âge avancé, lorsque les cartilages sont déjà en partie ossifiés, cette hypertrophie et la dilatation rigide du thorax ne se produisent pas.

Rachitisme. Ostéomalacie. Bien que différentes par leur essence, ces deux affections font subir aux côtes des déformations presque identiques. Celles-ci sont tantôt localisées à certains points de l'os, tantôt elles changent toute l'économie de l'appareil thoracique. Normalement, nous avons vu les côtes, solidement fixées aux corps et aux apophyses transverses des vertèbres, ne changer de direction qu'à 10 ou 15 centimètres de leur point d'attache ; là elles se recourbent brusquement et forment une sorte d'angle saillant en arrière, et rentrant en avant. A partir de la neuvième ou de la dixième côte, la paroi thoracique s'élargit en bas et s'étale pour répondre à l'ampliation de l'abdomen dilaté par le foie et par la rate. Or, ces courbures changent complétement sous l'influence d'un brusque arrêt du développement osseux. Quelquefois le thorax est convexe d'un côté et concave de l'autre; il en résulte des directions variables des côtes qui donnent à la coupe du thorax une disposition singulière. Dans d'autres cas, ces arcs sont réunis par une soudure osseuse à leur partie postérieure, ou bien ils se recouvrent mutuellement, de sorte qu'une côte inférieure vient se placer en avant de celle qui la surmonte, véritable imbrication qui peut se répéter sur une certaine hauteur du squelette de la poitrine. Ailleurs, ce sont les points de réunion de l'extrémité antérieure des côtes avec leurs cartilages qui s'infléchissent en dedans, tandis que le sternum avec le bout sternal des cartilages costaux est repoussé en avant. La poitrine prend ainsi la forme d'une carène (*pectus carinatum, gallinaceum*).

Cette difformité s'opère grâce à la mollesse des côtes, qui ne peuvent résister à la pression atmosphérique extérieure pendant que l'inspiration dilate le thorax. « Ce sont encore ces arcs osseux déformés, et non la colonne vertébrale, ainsi que l'on est disposé à le croire dans le monde, qui dans les déviations latérales constituent la bosse. Il est aisé de le comprendre, la déviation des corps vertébraux et des apophyses transverses qui résulte de la torsion entraîne celle des côtes ; elles se dévient du côté de la convexité de la courbure, et de ce changement de position résulte une déformation plus ou moins considérable, selon son étendue, mais offrant toujours le même type. On peut la caractériser en disant que l'angle des côtes est attiré en arrière » (Malgaigne, *Leçons d'orthopédie*, p. 365). Une pièce du musée Dupuytren (nº 521) démontre bien ce fait. Elle est destinée à l'étude de la déviation des côtes en arrière et à faire comprendre la gibbosité et la déformation de la partie postérieure du tronc. On y remarque une saillie anormale des angles costaux de la troisième à la onzième

côtes droites, surtout très-accusée dans les septième, huitième et neuvième. L'angle des côtes répond à la partie la plus saillante de la gibbosité. A gauche, l'angle costal est effacé; les côtes sont plus ou moins transversales; elles sont d'autant plus atrophiées qu'elles se rapprochent davantage du centre de courbure. Les espaces intercostaux sont rétrécis, tandis qu'ils sont élargis à droite. « Nous avons là, dit Malgaigne (*loc. cit.*), un moyen certain de juger de la torsion du corps vertébral, ainsi transmise à l'extrémité d'une tige qui refoule les parties molles et peut être sentie à travers elles, tandis que le corps vertébral, quelle que soit sa déviation, reste plus ou moins profondément caché; or, le premier effet de la torsion des corps devant nécessairement être le refoulement de la côte en arrière, et celui-ci étant en relation exacte avec le degré de la torsion, il est aisé de comprendre que la gibbosité ou bosse n'est due qu'à ce refoulement des côtes et répond au niveau des saillies de leurs angles. » Ce sont encore ces saillies qui soulèvent l'omoplate, refoulent en arrière son extrémité inférieure et rendent ainsi l'épaule saillante, difformité que l'on traduit par *épaule un peu forte*.

Les déformations locales des côtes, nées sous l'influence du rachitisme, consistent en des nodosités siégeant à l'union de l'os et du cartilage; elles sont très-apparentes et situées régulièrement les unes au-dessous des autres, ce qui leur a valu le nom de *chapelet rachitique*. Elles sont dues sans doute à ce que l'ossification reste en arrêt, tandis que la prolifération préparatoire du cartilage continue de s'accomplir. C'est encore la raison pour laquelle les côtes peuvent elles-mêmes être le siége d'une tuméfaction diffuse. Enfin, il n'est pas rare de sentir, à travers la peau, de petites ostéophytes qui hérissent la surface de l'os. Ces productions correspondent évidemment à la suractivité localisée et passagère de la végétation périostique, pendant une certaine période du développement ostéogène.

Toutes ces affections des côtes ne sont nullement caractéristiques et ne suffisent pas, à elles seules, pour permettre de poser le diagnostic du rachitisme. Elles ne sont que la partie d'une grande manifestation morbide caractérisée par la déviation des autres os du squelette, le gonflement des épiphyses, l'incurvation des tibias, le ballonnement du ventre. C'est l'ensemble de ces symptômes qu'il faut reconnaître avant d'entreprendre une médication interne et le traitement orthopédique.

Sous le nom d'*ostéomalacie sénile des côtes*, Demarquay décrit une fracture spéciale, sous-périostique, se produisant sur plusieurs côtes à la fois. Ces caractères la sépareraient de la fracture ordinaire, qui s'observe du reste fréquemment chez les vieillards. Avant lui, Vulpian et Charcot ont attiré l'attention de la Société de biologie sur des faits de ce genre, et Bouchard en a observé de semblables. Ils rapportent cette fragilité à un état cachectique général très-analogue à l'ostéomalacie de l'adulte, mais, pour Demarquay, « sa fréquence et ses caractères dans la vieillesse en font une affection à part, qui n'a point suffisamment fixé l'attention. »

Je pense que cette fracture est due à un état général qui n'a rien de spécial aux côtes et qui rentre dans l'étude de la fragilité des os. Celle-ci affecte, en effet, tous les os du tronc, du bassin, et quelquefois ceux des membres; de plus, l'anatomie pathologique de l'ostéoporose sénile n'est pas tellement différente de celle de l'ostéomalacie que l'on puisse en faire, au point de vue clinique, une maladie particulière.

ENCHONDRÔMES. Parmi les tumeurs que l'on observe sur le squelette du thorax, les plus fréquentes sont les enchondrômes (chondrômes de Virchow) et leurs variétés. Les côtes ne sont toutefois pas leur siége le plus habituel, car sur 104 cas rassemblés par Lebert 15 siégeaient sur la tête, 50 sur les membres inférieurs et 9 seulement sur le tronc. Les enchondrômes y sont, en outre, rarement primitifs, et se rencontrent plutôt dans les cas de généralisation soit dans les autres os, soit dans les parties molles. Sous ce rapport, les tumeurs cartilagineuses ont quelque analogie avec celles qui se développent sous l'influence d'une diathèse, et même il n'est pas rare de voir l'hérédité jouer un certain rôle dans leur production. On conserve, dit Paget, dans le Norforlk and Norwich Hospital, un enchondrôme du radius provenant d'un homme dont le fils présenta un enchondrôme du bassin, et l'on a vu, suivant Demarquay, sur trois générations successives, la production multiple d'enchondrômes sur diverses parties du squelette, notamment sur les tibias, sur les côtes et l'avant-bras.

Quoi qu'il en soit, ces chondrômes sont tantôt situés sur les côtes mêmes, tantôt sur leurs cartilages. Sur les côtes, ils se présentent sous la forme de tumeurs arrondies, dures, mais élastiques, à marche lente, non douloureuses, se développant surtout dans la jeunesse, ou tout au moins à cet âge qui précède la puberté.

Ces tumeurs peuvent s'ossifier ou demeurer purement cartilagineuses comme dans une pièce intéressante présentée à la Société anatomique en 1852. « Elle consistait en plusieurs tumeurs chondroïdes dont chacune enveloppait, comme une gaîne volumineuse ovoïde, chacune des cinq dernières côtes. Ces tumeurs étaient très-irrégulièrement bosselées sur toute leur surface. La coupe a montré : 1° que ces tumeurs, qui étaient très-dures, présentaient tous les caractères du tissu cartilagineux le plus pur; 2° qu'il n'y avait pas dans leur épaisseur vestige de tissu osseux. La portion de côte correspondante avait été complétement remplacée par du tissu cartilagineux. Dans une petite partie de leur étendue, ces tumeurs présentaient des cavités anfractueuses sans parois ou géodes, comme creusées dans l'épaisseur du cartilage et remplies par un liquide synoviforme ici transparent, là semblable à du blanc d'œuf épaissi. Les cartilages avaient donc subi dans quelques points un commencement d'altération consécutive » (Cruveilhier. *Anat. path.*).

Cette transformation de l'enchondrôme en kyste fluctuant a pu quelquefois induire le chirurgien en erreur. Ainsi, dans un enchondrôme du thorax présenté à la Société anatomique par Ducluzeau, le nombre des kystes était considérable et l'on trouvait au sommet de la tumeur un kyste assez volumineux pour contenir une quantité de liquide telle, que, par la ponction, on crut à l'existence d'une tumeur hydatique.

Les enchondrômes des côtes sont considérés comme n'ayant pas de tendance à récidiver après leur ablation. C'est sans doute par analogie avec des tumeurs semblables situées dans d'autres régions et qui sont devenues cancéreuses (observations de Paget, de Richet) que l'on a été porté à croire à la possibilité d'une pareille terminaison de l'enchondrôme costal. L'observation de Virchow, que cite Demarquay comme favorable à cette opinion, ne peut être considérée comme un chondrôme des côtes. C'est, ainsi que l'appelle Virchow, un chondrôme ostéoïde de la paroi thoracique. « Un vieillard, dit-il, se présenta avec une tumeur dure de la paroi thoracique, atteignant presque le volume de deux poings et

semblant partir des côtes. En raison de son siége profond et de sa dureté osseuse, on se borna à la scier aussi près que possible de sa base, mais il se développa un érysipèle et l'homme mourut. A l'autopsie, on trouva sur la plèvre de nombreux nodules également ossifiés, ainsi que dans les poumons. » Ici, l'auteur donne le détail de l'examen histologique de toutes ces tumeurs qui sont du chondrôme ostéoïde ossifiant; il les regarde comme un exemple frappant de la forme maligne de celui-ci, car on ne trouve même pas dans le cancer un genre plus grave de dissémination. « Mais ce qui me surprit le plus, ce fut de voir que la tumeur n'était en connexion immédiate avec aucune côte. Elle sortait d'un espace intercostal, s'étalait ensuite sous forme de champignon par-dessus les côtes voisines et était si intimement appliquée sur elles qu'elle semblait former un seul corps avec elles. Elle partait en réalité des parties molles intercostales..... Quelques cas d'enchondrôme de la paroi thoracique, cités dans la littérature, ressemblent extrêmement à celui que je rapporte ici en tant qu'il s'agit du développement local. »

Nous citerons encore le fait curieux, publié par Paget, d'un chondrôme de la tête des côtes qui pénétra, par les trous intervertébraux, dans le canal médullaire, et produisit la compression de la moelle épinière et la paralysie. Signalons enfin, comme un exemple de siége exceptionnel des enchondrômes, la face interne des c tes. Sur une jeune fille morte de fièvre typhoïde, Dufour trouva, à la face interne de presque toutes les côtes du côté gauche, des productions cartilagineuses, les unes rapprochées de la colonne vertébrale, d'autres au milieu, d'autres enfin près de l'articulation chondro-costale. C'étaient des végétations mamelonnées à leur base, atteignant un maximum de deux centimètres et demi à trois de longueur sur un et demi de largeur et de hauteur. Elles étaient situées entre le périoste et la surface des côtes.

Les enchondrômes qui ont pour siége les cartilages costaux sont, d'après Virchow, des *ecchondroses* (tumeurs cartilagineuses homologues). Parmi les cartilages permanents, ce seraient, pour cet auteur, ceux des côtes qui produiraient les plus grosses tumeurs de ce genre : aussi la description qu'il en donne mérite-t-elle d'être reproduite ici : « Le début de ces transformations se voit en ce que, dans la masse cartilagineuse existant à certains endroits, d'ordinaire immédiatement au-dessous de la surface, il se produit des végétations; les cellules cartilagineuses se divisent, de la substance intercellulaire nouvelle se forme, la segmentation continue et la surface correspondante fait peu à peu saillie sous la forme d'un nodule arrondi et irrégulier. Le cartilage subit ici une croissance tout à fait analogue à celle des végétaux, en quelque sorte comme lorsqu'un arbre produit sur un de ses points un nouveau bourgeon, un nouveau rameau, une nouvelle racine. Les petites ecchondroses se rencontrent extrêmement souvent sur les cartilages costaux. Lorsque, chez les vieillards, on considère attentivement la surface des cartilages costaux, on les y voit souvent en grand nombre; la substance cartilagineuse semble quelquefois comme condylomateuse. Mais il est rare qu'elles revêtent la forme de véritables tumeurs, et alors même elles n'atteignent pas un volume plus considérable que celui d'une petite pomme » (Virchow, *Path. des tum.*, t. I, p. 447).

A cet état, les ecchondroses ne sont qu'une curiosité anatomo-pathologique; mais elles peuvent, comme les chondrômes proprement dits, prendre un grand développement et devenir complétement osseuses. « Notre collection, ajoute Virchow, possède un exemple très-caractéristique d'ecchondrose des cartilages cos-

taux. Sur le cartilage de la dixième fausse côte est située une tumeur plus grosse qu'une noix, qui procède évidemment du milieu du cartilage costal. Elle a une surface légèrement mamelonnée, renferme peu de cartilage hyalin, et est presque entièrement osseuse, de telle sorte qu'elle représente une exostose globuleuse du cartilage costal. »

On peut, à côté de cette observation, placer celle de Ch. Petit, publiée dans le *Bulletin de la Société anatomique*. Il s'agit d'un vieillard de soixante et onze ans, mort de broncho-pneumonie gauche, qui portait une tumeur à la partie supérieure gauche de la poitrine. Cette tumeur était immobile, très-dure, absolument indolore, et avait doublé de volume depuis l'âge de vingt ans. A l'autopsie, tumeur hérissée de saillies, les unes arrondies, les autres plus ou moins pointues. Elle est implantée sur l'union de la troisième côte gauche avec son cartilage. Sa plus grande dimension est de douze centimètres et demi. Un grand nombre de fibres du grand pectoral s'insèrent à sa surface, elle est très-dure à scier. L'examen histologique, fait par Renaut, a démontré que c'était un chondrôme calcifié.

Exostoses. Vidal (de Cassis) range les côtes parmi les os qui sont le plus souvent atteints d'exostoses, il en donne pour raison leur situation superficielle, mais ne cite aucun exemple. On peut dire plutôt que, lorsqu'il existe des exostoses costales, on en trouve en même temps sur d'autres points du squelette. Morel-Lavallée présenta à la Société de chirurgie, en 1849, un homme qui portait un grand nombre d'exostoses sur différentes parties du corps, dont l'une sur une côte, du volume d'une noix. Comme pour les tumeurs cartilagineuses, l'hérédité aurait une certaine influence sur la production de ces ostéomes : témoin le cas remarquable, cité par Paget, d'un enfant de six ans qui portait des exostoses sur le radius, l'humérus, l'omoplate, la cinquième et la sixième côtes, le péroné et la malléole interne. Marjolin cite encore un enfant de six ans qui portait un grand nombre de ces tumeurs, et, sur le côté droit de la poitrine, au niveau des troisième, quatrième et septième côtes, une petite exostose piriforme, un peu aiguë, non mobile. Rien de semblable n'existait du côté opposé.

Au contraire, les cas d'exostoses des côtes, isolées, sont rares, et l'on n'en trouve que peu d'exemples dans les recueils périodiques. Les plus intéressants sont ceux que Verneuil a présentés à la Société anatomique en 1854 et 1855. Dans l'un d'eux, l'exostose était située au devant des côtes. Elle était formée de deux saillies dirigées à l'encontre l'une de l'autre et reliant les deux premières côtes entre elles. A leur point de réunion, elles formaient une espèce d'amphiarthrose ou d'articulation peu mobile. Du volume d'une petite noix, cette tumeur se sentait à travers les parties molles non altérées. Dans le second cas, « l'exostose s'élève de la première côte droite dans l'espace sus-claviculaire, où elle comprime et rejette en dedans le plexus brachial. L'artère sous-clavière se trouve prise entre le scalène antérieur et la tumeur. Ni ce vaisseau ni ceux qui en naissent ne sont altérés et ne diffèrent de leurs congénères du côté gauche. » Conformément à l'avis exprimé par Cruveilhier, Verneuil admet que cette exostose n'était que l'exagération d'une disposition normale, une apophyse de l'angle antérieur de la côte, et qu'elle servait à l'articulation de cet os avec la septième vertèbre cervicale. L'existence de cette articulation était manifeste. On pourrait donc considérer les cas de ce genre tout aussi bien comme des anomalies que comme des manifestations d'un état pathologique, car le premier

surtout présente la plus grande analogie avec l'observation de Wenzel Gruber mentionnée plus haut (*voy.* le chapitre des *Anomalies*).

Les exostoses des côtes sont faciles à diagnostiquer par l'examen direct ; cependant il peut arriver qu'on méconnaisse la présence de celles qui, situées sous l'omoplate, sont inaccessibles au toucher. Quelques chirurgiens croient, dans ces cas, être éclairés par des frottements durs qui accompagnent les mouvements de l'épaule et qui se font sentir dans la région sous-scapulaire. Le 11 décembre 1867, Boinet présenta à la Société de chirurgie un jeune homme qui avait des craquements non douloureux sous l'omoplate gauche quand il remuait l'épaule, et Demarquay, en citant l'observation de Boinet, signale un fait analogue qui lui est personnel et dans lequel le frottement était dû à la présence d'une exostose costale siégeant sous le scapulum. Ce phénomène de craquement n'est pas très-rare, et Terrillon en parle au long dans un mémoire publié dans les archives de médecine (1874). Il y rapporte, outre les siennes, des observations dues à Galvani, à Verneuil, à Guérin, mais il s'en faut que les frottements sous-scapulaires soient, dans ces faits, symptomatiques d'une exostose costale. « Il est certain, dit Terrillon, qu'un frottement aussi rugueux ne peut se passer qu'entre deux surfaces osseuses, et il n'est pas nécessaire de démontrer qu'il sera d'autant plus saccadé et rugueux que les surfaces seront elles-mêmes plus irrégulières. Or, pour que l'omoplate puisse arriver directement au contact de la surface osseuse des côtes, il faut une des deux conditions suivantes : ou bien une saillie anormale, existant à la surface des côtes ou de l'omoplate et perforant les muscles sous-scapulaire et grand dentelé, ou bien, au contraire, ces muscles primitivement atrophiés permettront un contact plus ou moins immédiat entre les deux surfaces. » Comme on le voit, le contact des deux os suffit; bien plus, un tel rapprochement entraîne le plus souvent la production d'une ou de plusieurs bourses séreuses qui se tapissent de produits cartilagineux ou sont remplies de grains riziformes. Le craquement en est la conséquence immédiate. Il ne faut donc pas conclure à une exostose costale, toutes les fois qu'on se trouve en présence de faits de ce genre. L'observation de Demarquay est la seule que l'on connaisse et les autres causes de bruits anormaux sous-scapulaires sont assez nombreuses pour qu'il soit rationnel d'admettre que ce sont elles qui les produisent le plus habituellement.

Ostéophyte costale pleurétique. Cette curiosité anatomo-pathologique a été signalée pour la première fois par Parise en 1849. Il appelle ostéophyte costale pleurétique une production osseuse de nouvelle formation, développée à la face interne d'une ou plusieurs côtes sous l'influence de l'inflammation de la plèvre. Cette production morbide modifie la forme des côtes et atteint son plus haut degré de développement dans les pleurésies chroniques avec pseudo-membranes et affaissement plus ou moins notable du côté malade. Elle constitue alors une côte surajoutée, concentrique à la côte primitive, de telle sorte que cet os a perdu sa forme aplatie pour devenir prismatique et triangulaire. Dans les pleurésies générales on voit quelquefois cette ostéophyte occuper toute l'étendue de plusieurs côtes ; dans les cas d'épanchement circonscrit, elle n'existe que sur les portions correspondantes des côtes. C'est sur les côtes moyennes qu'elle est le plus développée; les cartilages costaux en sont complétement dépourvus. Suivant Parise, l'ostéophyte costale n'est qu'un des effets du rayonnement de l'inflammation pleurale qui se transmet au périoste, comme elle se transmet au péricarde, comme elle pénètre jusqu'au péritoine à travers le diaphragme. Cette irra-

diation se traduit d'abord par l'épaississement, l'infiltration, l'injection vasculaire du périoste, bientôt suivis de son décollement. Entre lui et l'os apparaît, en effet, une couche liquide gélatineuse dans laquelle se développent des granulations osseuses qui se superposent en couches adhérentes à la surface de l'os et du périoste et sont en communication vasculaire avec l'un et avec l'autre. Alors commence le travail de raréfaction du tissu diploïque de la côte primitive ; la résorption des couches profondes de l'ostéophyte s'opère, puis, celle de la lame compacte appartenant à la face interne de l'os primitif s'étant effectuée, il se fait une fusion intime des deux os en un seul. L'os nouveau ne diffère de l'ancien que par sa forme et son volume.

On peut, très-vraisemblablement, ranger dans la catégorie des faits signalés par Parise la pièce présentée par Vauthier à la Société anatomique ; seulement, dans ce cas, la disposition était différente : l'ostéophyte s'étendait de la deuxième à la dixième côtes droites, reliant toutes ces côtes entre elles et occupant, sous forme d'arète osseuse, l'épaisseur de la plèvre.

Ces transformations ne sauraient être reconnues pendant la vie et elles intéressent plutôt l'anatomo-pathologiste que le clinicien.

Cancer. Rarement primitif, le cancer des côtes est presque toujours l'expression de la diathèse cancéreuse. C'est, du reste, de toutes les tumeurs costales la moins fréquemment observée. Quand le cancer est ainsi consécutif à une généralisation, il appartient d'ordinaire à la variété encéphaloïde, comme l'indiquent les faits signalés par Castelnau : homme de quarante ans, cancer encéphaloïde sur les côtes, en même temps que sur plusieurs autres os et dans divers organes (Soc. anatom., 1845) ; par Carrière : tumeur sur la quatrième côte gauche, une autre sur la dixième côte droite, d'autres sur la colonne vertébrale ; examen histologique fait par Ranvier, cancer encéphaloïde (Soc. anatom., 1864) ; par Bourdon : cancer encéphaloïde des côtes et dans divers organes (Soc. anatom., 1872). Dans cette dernière observation, le cancer des côtes survint après un cancer du sein. Cette relation est fréquente ; on conçoit en effet que les tumeurs malignes du sein, celles de la plèvre et du poumon, se propagent aisément au squelette qui les touche. Tout le monde connaît l'opération de Richerand, qui, venant d'enlever un cancer du sein, se trouva en face d'un cancer des côtes et mit à découvert le cœur enveloppé de son péricarde.

Le cancer primitif des côtes est assez rare pour qu'on n'en puisse recueillir qu'un nombre très-restreint de cas. Ce sont des ostéosarcomes. En voici trois exemples dus à Warren, à Richet et à Humbert. La tumeur enlevée par Warren siégeait sur la neuvième côte, mais s'était développée au point de recouvrir les septième, huitième, neuvième et dixième côtes, chez un homme de trente ans. Elle était dure, sensible, mais non douloureuse. L'opération montra qu'elle n'avait intéressé que la neuvième côte, os et cartilage, mais elle avait contracté des adhérences avec la plèvre et le diaphragme.

Dans l'observation de Humbert, il s'agit d'un homme de quarante-sept ans, entré le 20 avril 1870 à Lariboisière, dans le service de Verneuil, avec le diagnostic de hernie du poumon. La tumeur allongée transversalement (8 centimètres de long sur 5 de large), d'un relief peu prononcé, était située en arrière, un peu au-dessous de l'angle de l'omoplate droit. Elle était dure, non fluctuante, irréductible, ne subissait aucun changement pendant les mouvements d'inspiration et d'expiration. Les côtes semblaient se perdre dans sa masse. Peau saine et mobile. Mort à la suite de symptômes cérébraux survenus plus

tard. « L'autopsie montra que la tumeur du thorax s'était développée dans le tissu osseux; la côte qui lui avait donné naissance avait complétement disparu dans son épaisseur. A la coupe, elle est d'un blanc grisâtre, assez dure, et le rasoir est arrêté par de fines trabécules osseuses qui ont seules persisté dans la masse morbide. Elle fait saillie sur la plèvre, mais celle-ci est saine; il n'y a pas d'épanchement pleurétique. »

Le fait suivant a été observé par Richet à la Pitié en 1863. Une femme de soixante et un ans, journalière, entra dans son service le 8 juillet. Bonne santé habituelle. Au mois de décembre dernier, violentes douleurs dans tout le membre thoracique droit sans tumeur apparente. Diagnostic : névralgie. Au mois de février, œdème du membre, puis tumeur dans le creux sus-claviculaire; traitement antisyphilitique; cachexie, morte de diarrhée colliquative le 18 août. « A l'autopsie, on découvrit une tumeur qui, commençant en avant de l'extrémité antérieure des deux premières côtes, s'étendait jusqu'à l'angle postérieur de ces mêmes os; au niveau de l'aisselle, la tumeur avait envahi le corps de la troisième côte, dans une longueur d'environ six centimètres. La tumeur ne faisait qu'une légère saillie sur le côté externe de la paroi thoracique; mais elle devenait plus saillante au niveau de la partie moyenne de la clavicule. Du côté interne, le volume de la tumeur était considérable et elle faisait saillie dans la cavité thoracique; en haut, elle remplissait le creux sus-claviculaire et on voyait un prolongement s'étendant sur le côté externe de la colonne vertébrale jusqu'au niveau de la partie moyenne du corps de la cinquième vertèbre cervicale. Le tronc de la tumeur tendait sur ses limites à se confondre avec les organes voisins et à les infiltrer de sa substance; c'est ainsi qu'au côté externe de la tumeur les muscles pectoraux, qui étaient atrophiés, renfermaient au milieu de leurs faisceaux les noyaux de substance que leur envoyait la tumeur; cette dernière, du côté de la cavité thoracique, adhérait si intimement au lobe supérieur du poumon droit, qu'il était impossible de déterminer la limite exacte entre le tissu pulmonaire et celui du néoplasme. Il était traversé par les nerfs du plexus brachial, par l'artère et la veine sous-clavières. Les nerfs étaient sains, le calibre de l'artère diminué, la veine oblitérée. La substance osseuse de la partie des côtes comprise dans la tumeur avait complétement disparu; la portion inférieure de la partie moyenne de la clavicule était aussi détruite et son périoste envahi par la dégénérescence. Comme le centre de la tumeur occupait à peu près le corps de la première côte, on pouvait admettre qu'elle avait débuté par cet os et qu'elle s'était étendue de là aux parties voisines. Les ganglions de l'aisselle étaient hypertrophiés, sans présenter la dégénérescence cancéreuse; ceux du thorax étaient sains. »

§ IV. **Médecine opératoire**. Résections. La résection des côtes est probablement une des plus anciennes opérations de la chirurgie. Lisfranc prétend même qu'elle est en usage chez les Indiens de temps immémorial; mais l'absence de documents ne nous permet ni de confirmer ni d'infirmer cette assertion. Sans remonter aussi haut, nous en trouvons dans Celse une indication nettement posée : *Solent autem inter costas fistulæ subter exire. Quod ubi incidit, eo loco costa ab utraque parte præcidenda et eximenda est, ne quid intus corruptum relinquatur.*

C'est en se guidant sur le même principe que Galien a enlevé plusieurs fois avec succès des portions de côtes cariées et des côtes entières, et nous avons vu,

d'autre part, en étudiant les fractures compliquées, que Soranus recommandait la résection dans les cas où l'un des fragments restait implanté dans le poumon.

Il faut cependant arriver jusqu'à l'époque de la Renaissance pour voir cette opération entrer franchement dans le domaine de la chirurgie, et encore ne paraît-elle avoir été pratiquée d'une façon bien authentique qu'à partir du milieu du dix-septième siècle où elle fut exécutée par Marc-Aurèle Séverin et par Aymar de Grenoble.

Au dix-huitième siècle, elle fut formellement conseillée par Levacher, Suif, J.-L. Petit, Du Verney, Verduc, la Peyronie, Herissant, Desault, Moreau, etc.; mais, excepté quelques rares réalisations sur le vivant, telles que celles de Suif, de Levacher, de Moreau, tout se borne à peu près à quelques recommandations écrites; l'ère des résections commençait à peine.

Avec le dix-neuvième siècle, nous voyons les faits se multiplier : quelques-uns présentent même des exemples d'une audace allant presque jusqu'à la témérité, et c'est par centaines qu'il faudrait accumuler les noms des opérateurs, si l'on voulait établir une liste complète des chirurgiens qui ont pratiqué la résection d'une ou de plusieurs côtes; encore devrait-on y joindre ceux qui l'ont exécutée sur les animaux dans un but d'expérimentation. Gunther a pu établir une statistique comprenant soixante-dix opérations de ce genre. J'ai cherché, de mon côté, à en rassembler un certain nombre, et il m'a été facile d'en réunir quarante-quatre cas, dont je donne le résumé dans le tableau p. 114 et suiv.

Demandons-nous d'abord quels sont les cas dans lesquels le chirurgien peut être conduit à pratiquer une résection des côtes, en d'autres termes, quelles sont les indications de l'opération. En raisonnant d'après les faits publiés jusqu'à ce jour, ces indications peuvent être rangées sous les chefs suivants : 1° corps étrangers; 2° fractures; 3° pseudarthroses; 4° hémorrhagies; 5° carie ou nécrose; 6° tumeurs de diverses natures; 7° névralgie; 8° empyème.

Corps étrangers. Les corps étrangers peuvent occuper trois siéges différents : ou ils sont implantés dans une côte, ou ils sont enclavés dans un espace intercostal, ou bien ils ont traversé complétement la paroi et sont logés dans la cavité thoracique. Ils sont aigus ou mousses; les premiers sont des pointes de flèche, des pointes de couteau, les autres sont le plus ordinairement des balles. Les pointes pénètrent dans la substance même de la côte et y restent fichées plus ou moins solidement; tantôt elles n'ont pas dépassé les limites du tissu osseux ou cartilagineux; d'autres fois elles font saillie du côté de la plèvre et piquent le poumon. Les balles sont quelquefois logées tout entières dans une côte, mais le plus souvent c'est dans un espace intercostal qu'on les rencontre.

Quelle que soit la situation de ces différents corps étrangers, il est évident qu'on doit tout d'abord chercher à les extraire. Chacun connaît le moyen employé par Gérard pour débarrasser un blessé d'une pointe de couteau qui piquait le poumon et dont l'autre extrémité s'était brisée au raz de la côte où elle était très-solidement implantée. Gérard incisa l'espace intercostal le plus voisin, introduisit dans la cavité pleurale son doigt armé d'un dé à coudre et repoussa la pointe de dedans en dehors. Si je cite, après tant d'autres, cet exemple devenu classique, c'est simplement pour faire observer qu'il prouve, de la part du chirurgien, plus d'ingéniosité que de prudence, et pour engager mes lecteurs à ne pas le suivre.

Lorsque les corps étrangers offrent une prise à l'extérieur, quelque petite

qu'elle soit, c'est par l'extérieur qu'il faut les extraire : les balles au moyen des pinces ou du tirefond, les autres au moyen de pinces quelconques, et à la rigueur avec une tenaille de maréchal, ainsi que le fit A. Paré sur François de Lorraine. Afin d'éviter que les pinces ne glissent sur le métal, Percy recommande d'en entourer les mors d'une ficelle ou d'un petit ruban de fil. Si l'on pouvait se procurer un étau à main, ce serait encore le meilleur et le plus solide instrument à employer.

Mais il arrive, dans certains cas, que la saillie extérieure est nulle ou insuffisante. Faudra-t-il alors suivre le conseil de Velpeau, trépaner la côte et enlever le corps étranger en même temps que la rondelle osseuse, ainsi que l'a fait Malle pour extraire une pointe de couteau implantée dans la cinquième côte ? Je ne le pense pas, car on s'exposerait ainsi à ouvrir la plèvre. Tous les chirurgiens sont d'accord aujourd'hui pour reconnaître qu'avant d'en venir à ce parti extrême, on doit essayer de ruginer la face externe de la côte autour du corps étranger, jusqu'à ce qu'on ait obtenu une saillie suffisante pour pouvoir employer les pinces. Quant à ouvrir, de parti pris, la cavité thoracique à l'exemple de Gérard, il est à espérer que personne aujourd'hui ne serait assez dénué de sens pratique pour tenter l'aventure.

Lorsqu'il s'agit d'extraire un projectile enclavé dans un espace intercostal, on peut quelquefois écarter les deux côtes voisines de façon à se donner du jeu ; mais, si l'on opère tardivement, après le retrait du thorax, dans un cas de plaie pénétrante ancienne, les espaces intercostaux sont parfois tellement rétrécis qu'il peut être nécessaire de les agrandir. Dans un cas semblable, Larrey coupa le bord supérieur de la côte avec un couteau lenticulaire et s'arrêta avant d'atteindre le bord inférieur, afin de ménager l'artère intercostale. Si l'on n'obtenait pas un écartement suffisant en agissant ainsi, on pourrait réséquer une portion de côte.

Fractures. Malgré l'opinion généralement adoptée par les auteurs du siècle dernier, il me paraît difficile d'admettre qu'on soit autorisé à pratiquer une résection lorsque, dans une fracture sans plaie, l'extrémité de l'un des fragments accroche le poumon et n'en peut être dégagée par les moyens ordinaires. Je sais bien qu'à la rigueur on peut accepter l'opération comme pis aller, je l'ai moi-même laissé à entendre lorsque j'ai parlé des fractures compliquées, mais c'est à la condition expresse que l'implantation des fragments déterminera des accidents graves, susceptibles de mettre en danger la vie du blessé. Dans les plaies pénétrantes de poitrine, la question est tout autre ; la plèvre se trouve alors nécessairement ouverte, et l'on doit avoir surtout en vue de simplifier la plaie autant qu'il est possible.

Le *British Medical Journal* de 1857 contient un fait curieux de fracture compliquée, dans lequel le chirurgien n'eut qu'à compléter la résection commencée par un soc de charrue. Un enfant de quinze ans fut renversé par un cheval attelé à une charrue et fut gravement atteint par le soc de cet instrument. Il présentait une énorme plaie transversale au niveau de la neuvième et de la dixième côte droite ; cette dernière, brisée et arrachée, ne tenait plus au reste du corps que par son extrémité cartilagineuse. La moitié supérieure du foie était dénudée, en même temps que le diaphragme et une partie du poumon droit. Un fragment de foie du volume d'un schelling avait été arraché. Comme le cheval avait traîné pendant environ cent pas l'enfant embroché par le soc, il existait encore de nombreuses contusions sur d'autres points du corps. Le blessé

NUMÉROS.	NOM DE L'OPÉRATEUR.	DATE DE L'OPÉRATION OU DE LA PUBLICATION.	SEXE DE L'OPÉRÉ.	AGE.	CAUSE DE L'OPÉRATION.	COTES SUR LESQUELLES A PORTÉ LA RÉSECTION.	DÉTAILS DE L'OPÉRATION.	RÉSULTAT.
1	MARC-AURÈLE SÉVERIN.	1646	Homme.	. . . .	Carie.	Une côte.	. . . .	Guérison.
2	LE VACHER.	1758	Homme.	. . . .	Nécrose.	4e côte.	. . . .	Guérison en sept semaines.
3	ROUX.	1802	Homme.	. . . .	Carie.	8e côte droite.	. . . .	Plaie restée fistuleuse.
4	CITTADINI.	1813	Femme.	. . . .	Carie.	6e et 7e côtes gauches.	Ablation de l'extrémité sternale de ces deux côtes et application d'une couronne de trépan sur le sternum.	Guérison en deux mois et demi.
5	MOREAU.	1815	Homme.	. . . .	Nécrose.	4e et 5e côtes.	Ablation des deux cartilages costaux et d'une portion du sternum.	Guérison en moins de trois mois.
6	RICHERAND.	1818	Homme.	. . . .	Cancer.	6e et 7e côtes gauches.	Ablation de la tumeur cancéreuse avec trois pouces de chacune des côtes et toute la plèvre correspondante.	Guérison momentanée, puis récidive du cancer et mort.
7	AYMAR.	1820	Femme.	40 ans.	Carie.	6e, 7e et 8e côtes gauches.	Résection de trois travers de doigt de chaque côte malade.	Guérison.
8	AYMAR.	1820	Homme.	. . . .	Carie.	5e, 6e et 7e côtes gauches.	Résection de quatre travers de doigt de chaque côte malade.	Guérison.
9	PERCY.	1820	Homme.	. . . .	Coup de feu.	5e et 6e côtes gauches.	Dissection et isolement difficiles. Péricarde mis à nu.	Guérison en trois mois.
10	CITTADINI.	1820	Homme.	. . . .	Tumeur fongueuse.	6e, 7e et 8e côtes.	Résection des cartilages costaux. Hémorrhagie abondante.	Guérison en trois mois.
11	CITTADINI.	1826	Homme.	50 ans.	Carie.	6e côte droite.	Résection du cartilage avec le couteau lenticulaire. Hémorrhagie abondante. Plèvre ouverte.	Guérison.

12	CITTADINI.	1826	Femme.	. . . .	Carie à la suite d'une contusion.	5e côte gauche.	Résection à l'union de la côte et du cartilage.	Guérison en deux mois.
13	CITTADINI.	1826	Homme.	. . . .	Nécrose et séjour d'une pointe de stylet.	6e côte gauche.	Section du cartilage avec le bistouri et de la portion osseuse avec des cisailles. Hémorrhagie. Plèvre ouverte en plusieurs points.	Guérison en deux mois.
14	MAC-DOWELL.	1827	. . . . . .	. . . .	Nécrose.	5e et 6e côtes droites.	Résection de la plus grande partie de la côte.	. . . .
15	CLOT-BEY.	1835	Homme.	. . . .	. . . .	7e et 8e côtes gauches.	Résection avec la scie à chaîne sur une longueur de 2 pouces pour la 7e côte et de 3 pouces pour la 8e.	Guérison.
16	CLOT-BEY.	1835	Homme.	28 ans.	Carie ou nécrose.	2e côte gauche.	Section des parties molles dans une première séance. Trois jours après, résection d'un pouce et demi de la côte avec la scie à chaîne. Hémorrhagie de l'intercostale. Ligature.	Guérison.
17	WARREN.	1837	Homme.	. . . .	Carie.	6e et 7e côtes.	Résection de 2 pouces pour la 6e côte et de 3 pouces pour la 7e. Dissection difficile à cause des adhérences. Pas d'hémorrhagie. Scie à chaîne et pince coupante.	Guérison lente, mais complète.
18	WARREN.	1837	Homme.	. . . .	Ostéosarcome.	7e, 8e, 9e et 10e côtes gauches.	Ablation d'une tumeur adhérente aux côtes. Opération très-laborieuse.	Réunion par première intention.
19	DIXON.	1839	Femme.	32 ans.	Névralgie consécutive à une contusion.	10e côte gauche.	Résection de 2 pouces de la côte.	Guérison de la plaie en une semaine et guérison de la névralgie.
20	PEIXOTO (de Rio-Janeiro).	1839	. . . . . .	. . . .	Carie.	6e côte.	Résection de l'extrémité sternale et du bord correspondant du sternum.	Guérison en trois semaines.
21	BLANDIN.	1840	Homme.	50 ans.	Carie ou nécrose.	8e côte.	Incision horizontale coupée à ses extrémités par deux petites incisions verticales.	Guérison.
22	KARAWAJEW.	1841	Homme.	23 ans.	Carie.	9e côte gauche.	Ablation de près de 3 centimètres de la côte, au moyen de la scie de Heine. Conservation du périoste de la face profonde.	Guérison incomplète. Fistule persistante. Mort de carie vertébrale au bout de huit mois. Reproduction osseuse.

NUMÉROS.	NOM DE L'OPÉRATEUR.	DATE DE L'OPÉRATION OU DE LA PUBLICATION.	SEXE DE L'OPÉRÉ.	AGE.	CAUSE DE L'OPÉRATION.	COTES SUR LESQUELLES A PORTÉ LA RÉSECTION.	DÉTAILS DE L'OPÉRATION.	RÉSULTAT.
23	SPESSA.	1841	Homme.	79 ans.	Carie.	6e et 7e côtes.	Résection de 108 millimètres de la 6e côte avec la scie à crête de coq. Section facile. Légère hémorrhagie. 15 jours après, résection de la 7e côte.	Guérison totale en deux mois et quelques jours.
24	FIORI.	1842	Homme.	. . . .	Carie ou nécrose.	11e côte.	Désarticulation des deux extrémités et ablation totale.	Guérison en deux mois.
25	JACQUES.	1842	Homme.	48 ans.	Exostose.	10e et 11e côtes droites.	Résection des parties sur lesquelles est implantée l'exostose.	Guérison en deux mois.
26	MALLE.	1845	Homme.	. . . .	Pointe de couteau implantée.	5e côte droite.	Rondelle de trépan comprenant le corps étranger.	Guérison.
27	LARGHI.	1847	Enfant.	. . . .	. . . .	7e, 8e et 9e côtes.	Résection sous-périostée dans l'étendue de 2 pouces et demi, à la partie moyenne.	Guérison. Reproduction osseuse exubérante.
28	LINOLI.	1848	Petite fille.	5 ans.	Carie.	Une côte.	Section du cartilage avec un couteau et de l'os avec une pince incisive. Poumon mis à nu.	Guérison en quarante jours.
29	MARCHAL DE CALVI.	1852	Homme.	. . . .	Carie.	7e côte droite.	Résection de 2 pouces de la côte avec la scie à chaine, la gouge et le maillet.	Guérison en un mois.
30	HEWIT.	1862	Homme.	. . . .	Nécrose consécutive à un coup de feu.	10e côte droite.	. . . .	Guérison.
31	? Cité par BARNES.	1862	Homme.	. . . .	Nécrose consécutive à un coup de feu.	10e côte.	. . . .	Guérison.
32	? Cité par BARNES.	1863	Homme.	. . . .	Nécrose consécutive à un coup de feu.	Deux côtes.	Ablation d'un pouce et demi d'une côte et d'un segment de la côte voisine. Poumon à nu.	Guérison.

33	? Cité par Barnes.	1863	Homme.	. . . .	Fracture par boulet.	7e côte.	. . . .	Guérison.
34	? Cité par Barnes.	1863	Homme.	. . . .	Fracture par boulet.	10e et 11e côtes droites.	Il y avait plaie pénétrante du foie.	Guérison.
35	Barbarin.	1864	Homme.	17 ans.	Fracture par coup de feu compliquée d'hémorrhagie et de pneumonie.	7e, 8e et 9e côtes droites.	Résection des extrémités fracturées de la 8e côte et abrasion des parties malades de la 7e et de la 9e. Opération pratiquée vingt-huit jours après la blessure.	Mort dix-neuf jours après l'opération.
36	Mac-Kee.	1861	Homme.	19 ans.	Fracture par coup de feu.	4e côte gauche.	Extraction de la balle restée dans l'aisselle et résection des fragments. Opération pratiquée vingt jours après la blessure.	Guérison.
37	? Cité par Barnes.	1864	Homme.	. . . .	Nécrose consécutive à une fracture par coup de feu.	9e côte.	Résection de 3 pouces de la côte.	Mort.
38	Reagan.	1865	Homme.	. . . .	Nécrose consécutive à une fracture par coup de feu.	5e et 6e côtes droites.	Résection des extrémités nécrosées. Extraction de la balle. Évacuation d'un abcès pleural.	Guérison rapide.
39	? Cité par Barnes.	1865	Homme.	33 ans.	Nécrose consécutive à une fracture par coup de feu.	Une portion de côte.	. . . .	. . . .
40	Ollier.	1867	Homme.	. . . .	Carie ou nécrose.	5e et 6e côtes droites.	Résection sous-périostée du sternum et de l'extrémité sternale des deux côtes.	Guérison. Mort phthisique trois ans après. Reproduction osseuse.
41	Barbarin.	1868	Homme.	25 ans.	Nécrose consécutive à une contusion.	9e et 10e côtes gauches.	Résection d'une portion de la 9e côte et du bord supérieur de la 10e.	Guérison en trois mois.
42	Demarquay.	1873	Homme.	22 ans.	Nécrose après fracture.	4e côte gauche.	Résection de l'extrémité des fragments avec la pince de Liston.	Guérison.
43	Labbé.	1873	Jeune fille.	. . . .	Nécrose.	6e côte.	Résection sous-périostée de 6 centimètres de la côte.	Guérison sans reproduction osseuse.
44	Létiévant.	1874	Homme.	17 ans.	Empyème. Hémorrhagies par la plèvre épaissie.	7e et 8e côtes droites.	Ablation de 4 centimètres des deux côtes saines. Tamponnement du thorax.	Fistule persistante dix mois après l'opération.

était dans un état très-grave. On détacha la dixième côte à son extrémité sternale et l'on réunit la plaie par des points de suture. Au bout de six semaines la guérison était complète.

C'est principalement dans les blessures faites par des projectiles que l'opération semble devoir trouver ses indications; pourtant, il faut bien le dire, ses applications à la chirurgie d'armée ne sont ni bien nombreuses ni bien importantes. Dans les fractures non comminutives, on fera bien de pratiquer des incisions convenables pour extraire les portions d'os complétement détachées. Mais, comme le dit Legouest, il est tout à fait inutile de faire la résection des extrémités fracturées des côtes qui ne peuvent blesser le poumon affaissé et éloigné des parois thoraciques. On ne pratiquerait cette opération qu'autant que le poumon, maintenu par des adhérences au contact des côtes, serait manifestement déchiré par leurs extrémités pointues.

Plus tard, à la suite d'une longue suppuration, si les extrémités fracturées se nécrosent, la résection sera mieux justifiée; mais c'est alors la nécrose et non point la fracture qui nécessite l'intervention chirurgicale.

Pseudarthroses. En 1758, Levacher réséqua les deux fragments de la quatrième côte à la suite d'une fracture non consolidée suivie de nécrose des deux extrémités osseuses. Dans des circonstances à peu près semblables, Demarquay pratiqua une opération analogue en 1873. Il s'agissait, dans ce cas, d'un jeune homme de vingt-deux ans qui, deux mois auparavant, avait eu la quatrième côte gauche fracturée par le choc d'un brancard. Un abcès s'était formé; on donna d'abord issue au pus; puis, après avoir constaté que les deux fragments osseux étaient dénudés de leur périoste, le chirurgien agrandit l'incision et réséqua les bouts nécrosés.

Peut-on raisonnablement s'autoriser de ces deux faits ou d'autres analogues pour préconiser la résection dans les cas de pseudarthrose? Remarquons d'abord que c'est donner aux mots une acception singulière que de désigner sous le nom de pseudarthrose une lésion constituée par la suppuration du foyer de la fracture avec nécrose des fragments et absence complète de tout travail réparateur. Évidemment, cette catégorie de faits doit prendre place dans le paragraphe des résections après nécrose.

Maintenant, supposons une pseudarthrose vraie, une pseudarthrose comme on l'entend en pathologie, et comme j'en ai cité quelques exemples dans le cours de cet article. Dans quel cas pourrait-on bien être conduit à se poser la question d'intervention opératoire? Dans le seul cas où la fausse articulation serait une cause de très-grande et très-sérieuse gêne pour le malade. Or, ce cas ne s'est jamais présenté que je sache. Un des malades dont j'ai résumé l'histoire était tout juste un peu gêné lorsqu'il voulait s'accouder à une fenêtre ou à un parapet, et jamais l'idée n'est venue à Lisfranc de lui pratiquer la moindre opération. Ainsi donc, sauf changement d'opinion motivé par l'apparition de faits inobservés jusqu'ici, je pose en principe que la pseudarthrose des côtes ne motive jamais la résection de ces os.

Hémorrhagies. Hamilton est, à ma connaissance, le seul auteur qui ait considéré, comme l'une des indications de la résection, la nécessité d'arrêter les hémorrhagies de l'artère intercostale. Ainsi posée d'une façon absolue, la règle est trop générale; cependant je la crois acceptable dans certains cas. Il n'est pas besoin, je pense, d'insister sur la gravité de ces hémorrhagies. J'ai cité plus haut quelques exemples de fractures dans lesquelles la déchirure d'une

intercostale a été suivie de mort, et Martin a rapporté dans sa thèse un bien plus grand nombre de cas d'hémorrhagies graves dues à des causes diverses. Lorsque la compression échoue, la ligature peut quelquefois être pratiquée à la faveur d'un simple débridement des parties molles ; mais, dans les plaies par armes à feu avec fractures comminutives et attrition des tissus, on n'arrive pas toujours à découvrir le vaisseau qui donne. Je crois qu'en pareil cas il n'y a pas à hésiter, et qu'on doit se donner du jour à tout prix, dût-on, pour cela, porter la scie ou la cisaille sur des côtes auxquelles on n'eût pas touché sans cette circonstance. Cette pratique a été suivie plusieurs fois avec succès, notamment par Barbarin, pendant la guerre de la sécession.

L'hémorrhagie ne provient pas toujours d'une artère intercostale. Dans un cas d'empyème consécutif à une pleurésie ancienne avec ouverture à l'extérieur, Létiévant a eu l'heureuse idée de réséquer deux côtes et de pratiquer à la paroi thoracique une large fenêtre par laquelle il lui a été possible de tamponner efficacement une cavité pleurale pour arrêter une hémorrhagie en nappe qui paraissait provenir de toute la surface de la plèvre épaissie et fongueuse.

Carie ou nécrose. Le plus grand nombre des résections pratiquées l'ont été pour des cas de carie ou de nécrose, et cela se conçoit, car l'opérateur risque beaucoup moins alors de pénétrer dans la cavité thoracique, à cause de l'épaississement de la plèvre déterminé par l'ostéite. Sur les quarante-quatre opérations mentionnées plus haut, les trois quarts au moins n'avaient pas eu d'autre motif. Il n'en faudrait pas conclure pourtant que tous les cas de nécrose ou de carie nécessitent la résection ; ce serait aller contre les faits, car on voit journellement les lésions de ce genre guérir sous l'influence d'un traitement bien dirigé, au bout d'un temps fort long il est vrai. L'opération ne doit donc être entreprise que lorsque les moyens ordinaires auront échoué, et encore ne devra-t-on pas se faire illusion sur ses résultats probables, chez les individus entachés d'un vice scrofuleux. On sait, en effet, que chez ces sujets les opérations faites sur le système osseux, en général, sont bien souvent suivies de la récidive de l'affection, de sorte que loin de faire gagner du temps aux malades on a tout simplement ajouté les risques du traumatisme à leur situation déjà mauvaise. En écrivant ces lignes, j'ai surtout en vue la carie scrofuleuse. S'il s'agit, au contraire, d'une nécrose ayant succédé à une contusion, à un coup de feu, à une cautérisation, en un mot à un traumatisme quelconque, et sur un sujet sain d'ailleurs, comme l'élimination des séquestres peut se faire longtemps attendre, il y aura quelquefois avantage à abréger la durée du mal en pratiquant une résection, d'autant plus que l'opération n'occasionne pas de délabrements bien considérables.

Tumeurs. La résection est bien plus laborieuse lorsqu'elle s'adresse à des tumeurs cancéreuses ou autres. En 1818, dans un cas resté fameux, Richerand opérant un officier de santé pour un cancer des parois thoraciques, enleva 5 pouces des sixième et septième côtes gauches avec la plèvre correspondante ; on sait que cette brillante opération ne fut suivie que d'une guérison temporaire et que la récidive emporta le malade quelque temps après. Richerand avait été précédé dans cette voie par Suif qui, d'après le *Journal encyclopédique*, aurait réséqué deux côtes, la plèvre subjacente et une portion du poumon *gâté*, à un nommé Botaque qui guérit.

Cittadini fut consulté par un homme qui portait une tumeur fongueuse sur les cartilages des sixième, septième et huitième côtes ; plusieurs ablations et

cautérisations au fer rouge pratiquées jusque-là, n'avaient amené aucun résultat. Cittadini fit une incision circulaire et enleva les téguments dans une étendue d'environ 3 pouces de diamètre. Il mit à nu la portion cartilagineuse des trois côtes, et isola la tumeur en même temps qu'il coupait les cartilages malades avec un bistouri boutonné; mais, au moment où il soulevait les parties altérées au moyen d'une spatule, il s'aperçut qu'elles adhéraient fortement à une masse fongueuse située au-dessous et dont le déchirement donna lieu à une hémorrhagie abondante. Le cautère actuel arrêta le sang et le malade finit par guérir. L'opération pratiquée par Warren, en 1837, pour enlever un ostéosarcome adhérent aux septième, huitième, neuvième et dixième côtes gauches fut extrêmement laborieuse.

Les difficultés paraissent devoir être moindres dans les cas d'exostose, ainsi qu'il résulte de l'observation de Jacques; pourtant, dans ce cas, la plèvre fut ouverte, ce qui n'empêcha pas le malade de guérir.

Nevralgie. Je cite textuellement l'observation de Dixon, la seule connue jusqu'ici : « Jane Bailey, âgée de trente-deux ans, versa dans une voiture et fut ainsi traînée pendant l'espace d'un mille; on la ramassa toute contuse et sans connaissance. Il n'en résulta d'autre accident qu'une douleur très-vive à la sixième côte gauche; on lui fit une saignée pour tout traitement. Quelques semaines après, ce point devint encore plus douloureux, et l'on remarqua une petite saillie irrégulière. Comme cette douleur existait sans trace d'inflammation, je la crus de nature névralgique; elle cessait pendant quelques heures, puis elle recommençait avec une intensité telle que la malade appelait la mort; elle toussait un peu sans expectoration, et je ne pus reconnaître aucun signe d'affection pulmonaire. La douleur s'étendait en avant et en haut (à partir de la tumeur qui siégeait près de l'extrémité sternale de la côte) jusqu'à l'estomac; en tournant la tête et les épaules du côté opposé, on voyait manifestement que la tuméfaction dépendait de l'extrémité de la côte, comme si le cartilage avait été cassé. Les douleurs n'ayant pas cessé au bout de deux ans, M. Dixon se décida à emporter une portion de la côte. En effet, il réséqua environ 2 pouces de côte, en disséquant avec beaucoup de soin et en respectant la plèvre. L'opération n'offrit aucune difficulté particulière; aucun accident fâcheux n'en résulta; la plaie guérit en une semaine; la douleur disparut instantanément et ne revint point. Quelques mois après, Jane Bailey était parfaitement bien portante et elle avait pris de l'embonpoint. » Cette observation est intitulée : *Résection d'une portion de côte pour une névralgie.* La lecture seule de ce titre pourrait induire en erreur et faire croire qu'il s'agissait d'une névralgie intercostale ordinaire, auquel cas l'idée de l'opération n'eût pas été soutenable. Mais, après avoir parcouru attentivement les détails de l'observation, on reste convaincu que la malade a été tout d'abord atteinte d'une fracture de la côte ou de son cartilage, puis que la consolidation s'est faite et qu'un filet nerveux a été emprisonné dans le cal, d'où cette névralgie traumatique aussi intense au bout de deux ans que dans les premiers jours. En théorie, il eût été préférable d'aller dégager le nerf sans réséquer la côte, ainsi qu'Ollier l'a fait pour la compression du nerf radial par un cal de l'humérus; mais en pratique, il n'y fallait pas songer, les conditions anatomiques n'étant pas du tout les mêmes à la paroi thoracique qu'au bras, et je ne vois pas ce que l'on eût pu faire, sinon de réséquer la côte comme Dixon l'a fait. Je trouve donc cette opération parfaitement justifiée, et je n'hésiterais pas à conseiller d'imiter

la conduite du chirurgien américain, si l'on se trouvait en présence d'un cas semblable.

Empyème. Je rappelais ci-dessus une remarquable opération dans laquelle Létiévant avait réséqué deux côtes saines, et tamponné tout un côté de la cavité thoracique pour arrêter une hémorrhagie. En terminant l'exposé de ce fait intéressant, Létiévant ajoutait : « La formation, par résection des côtes, d'une fenêtre à la paroi thoracique a, dans cette circonstance, non-seulement favorisé le libre écoulement du pus et facilité les injections détersives ou autres, mais encore elle a aidé au rapprochement des parois de la cavité purulente, en rétractant fortement à ce niveau la paroi costale. A ce dernier point de vue, cette pratique est un acheminement dans la voie où conduit l'idée de la mobilisation des parois thoraciques en pareille circonstance ; nul doute que si cette mobilisation était possible sans trop de danger, soit par fracture, soit par section des côtes, elle ne permît un accolement plus facile des parois du foyer purulent, qui ne seraient plus alors maintenues absolument écartées l'une de l'autre. La paroi thoracique, devenue souple, s'affaisserait et irait à la rencontre de la surface du poumon, tendant lui-même à se dilater, sans cependant le faire assez pour remplir entièrement la loge thoracique. » J'avoue que je suis médiocrement partisan de cette ouverture, de cette *fénestration*, — comme le dit Létiévant, — pratiquée à la paroi thoracique, dans le but d'en diminuer l'ampleur ; tout cela pour arriver à guérir l'empyème, c'est-à-dire une maladie dont la guérison s'obtient aujourd'hui dans le plus grand nombre des cas, grâce au drainage et aux lavages répétés de la cavité pleurale. D'ailleurs le malade de Létiévant portait encore une fistule persistante dix mois après son opération.

Opération. Dans les faits publiés jusqu'à ce jour, on a pu faire porter la résection sur toutes les côtes, excepté sur la première. Tantôt on a enlevé une portion plus ou moins considérable des arcs osseux, d'autres fois ce sont les cartilages costaux que l'on a extraits. On ne s'est pas toujours borné à attaquer un seul os ; dans un grand nombre de cas, on en a réséqué deux, quelquefois trois, et il a pu devenir nécessaire de comprendre dans l'opération une certaine portion du bord correspondant du sternum. Le plus souvent, la résection de la côte n'a été que partielle ; mais Fiori a pu extraire la onzième côte en totalité, et Heyfelder a exécuté la même opération. Le malade de Fiori a guéri ; celui de Heyfelder a succombé à une péritonite. L'ablation totale se comprend pour les deux dernières côtes ; mais elle serait difficilement praticable sur les côtes sternales dont l'articulation vertébrale est trop profonde pour qu'on puisse l'atteindre sans occasionner des dégâts considérables.

Si l'opération est difficile lorsqu'on doit traverser des masses musculaires épaisses, elle est au contraire des plus simples lorsqu'on agit sur les cartilages ou sur la partie moyenne des côtes. L'incision, destinée à découvrir le siége de la lésion, varie suivant l'étendue de celle-ci ; le plus souvent il suffit de sectionner les tissus longitudinalement, en suivant le milieu de la face externe de la côte, ainsi que le recommande Ollier. Si l'on veut se donner plus de jour, on coupera, par deux petites incisions verticales, les deux extrémités de la grande incision horizontale, ou bien encore on taillera un lambeau quadrangulaire à base supérieure. Chassaignac trace un lambeau curviligne à convexité inférieure. On pourrait, à la rigueur, faire une incision cruciale. Dans tous les cas, on aura soin de dépasser un peu, de chaque côté, les limites de la portion que l'on se

propose d'enlever. Il va sans dire que l'étendue de ces incisions devra être proportionnée au nombre des côtes que l'on veut reséquer ; l'important est, avant tout, de se donner du jour, et de n'être point gêné.

En principe, il est toujours bon de chercher à conserver le périoste, dût-on n'avoir point de reproduction osseuse, parce qu'en rasant de très-près le tissu osseux on est à peu près sûr de ne pas intéresser la plèvre et de ménager le nerf et les vaisseaux intercostaux. On suivra donc les règles posées par Ollier, c'est-à-dire qu'on écartera avec la rugine courbe les lèvres de la plaie périostique, en redoublant de précaution près des bords où le périoste est plus adhérent. On décollera ensuite le périoste de la face profonde, soit par le bord supérieur, soit par le bord inférieur, suivant l'obliquité de la côte. Cela fait, on passera la sonde-rugine, et il ne restera plus qu'à couper les deux extrémités de l'os soit avec la scie à chaîne, soit avec la cisaille. Enfin, saisissant avec un davier le fragment mobilisé, on le séparera avec précaution des parties profondes. En agissant ainsi, en se tenant rigoureusement dans les limites de la gaîne périostique, on n'a point d'hémorrhagie à craindre, point de vaisseaux à lier, et l'on n'ouvre pas la plèvre.

La possibilité d'intéresser la séreuse a toujours beaucoup préoccupé les opérateurs ; aussi quelques-uns ont-ils proposé, pour rendre l'opération moins dangereuse, de la pratiquer en deux temps. Clot-Bey, ayant à réséquer la deuxième côte, divisa d'abord les parties molles et ne sectionna l'os que le lendemain. Voici comment procède Chassaignac : « Après avoir taillé le lambeau, je place avec de très-grandes précautions, et, au moyen d'une aiguille courbe, deux fils au ras de la face interne de la côte, et dont chacun se trouve à la limite même où doit tomber la section osseuse. Chacun de ces fils est remplacé, au bout de douze ou vingt-quatre heures, par un tube à drainage ; les tubes préparent une voie facile au passage de la scie à chaîne, sans compromettre aucunement le feuillet pleural tapissant la face interne de la côte. C'est alors que, le deuxième ou le troisième jour, je fais la section définitive en enlevant, avec des ménagements extrêmes, le fragment osseux mobilisé à ses deux extrémités. »

Ayant à réséquer le sixième cartilage costal près de son articulation avec le sternum, Cittadini coupa, dans le même but, ce cartilage avec le couteau lenticulaire.

Toutes ces précautions deviennent inutiles quand on opère par la méthode sous-périostée. D'ailleurs, il est arrivé maintes fois, à des opérateurs habiles, d'ouvrir la plèvre accidentellement ; d'autres l'ont intéressée et même réséquée de parti pris, témoin les faits de Suif, de Richerand, etc., et les malades ont guéri quand même. Ce n'est pas à dire pour cela qu'il faille, de gaieté de cœur, risquer de pénétrer dans la cavité pleurale ; mais il est incontestable que cet accident est moins grave qu'on ne serait porté à le supposer. S'il survenait, par hasard, ce dont on serait averti en entendant l'air se précipiter dans la poitrine, on boucherait aussi hermétiquement que possible la plaie extérieure, et l'on aurait quelque chance de voir le pneumothorax disparaître par résorption en un temps plus ou moins long, suivant la quantité d'air introduite.

Je ne m'arrêterai pas sur cet autre accident possible de la résection des côtes : l'hémorrhagie des artères intercostales dont Richerand faisait un véritable épouvantail. En admettant que l'on divise cette artère pendant l'opération, il ne serait pas bien difficile de la lier, une fois la résection faite, puisque rien ne gêne plus alors pour la saisir avec des pinces. La ligature ne serait même plus

nécessaire si l'on agissait sur le tiers antérieur de la poitrine, car l'artère est devenue tellement grêle à ce niveau qu'elle ne saurait fournir un écoulement sanguin bien important. Les hémorrhagies qui peuvent devenir inquiétantes sont celles que donnent certaines tumeurs cancéreuses ou autres pour lesquelles on peut être amené à pratiquer la résection. On comprend qu'il ne me soit pas possible de tracer une règle applicable à ces différents cas, qui varient autant que le nombre des malades ; tout se réduit alors à une question d'habileté et de sang-froid de la part du chirurgien.

Je ne dis rien non plus du pansement que chacun fait à sa guise, et qui ne me paraît mériter aucune recommandation spéciale.

Résultat de l'opération. On peut dire que la résection des côtes n'est pas une opération grave. Sur les quarante-quatre faits que j'ai relevés, je ne trouve que deux morts, encore s'agissait-il, dans ces deux cas, de plaies pénétrantes de poitrine très-sérieuses, et l'on doit se demander si l'opération a contribué, pour une part quelconque, à la fin des blessés. Dans la statistique de Gunther, le résultat n'est indiqué que 49 fois sur 70. 4 fois la résection fut faite pour des cancers, 42 fois pour carie, 2 fois pour périostite, et 1 fois pour cause non spécifiée. Il y eut 13 morts et 36 guérisons, mais ici encore il est bien probable que les 13 cas mortels ne le furent pas tous du fait de l'opération.

A part ces quelques chances de mort que l'on peut faire courir à son malade, ce qui peut arriver de pis est qu'on ne le guérisse pas définitivement si on l'opère pour une carie scrofuleuse. En dehors de ce cas, la guérison est la règle.

L'opération sous-périostée, pratiquée un très-grand nombre de fois sur les animaux par Flourens, Heine, Ollier, a presque toujours été suivie de reproduction osseuse. Chez l'homme, elle ne donne pas des résultats aussi constants au point de vue de la régénération de l'os, témoin le fait de Labbé, mentionné dans mon tableau, et un autre de Barrier sur lequel je n'ai pu avoir de renseignements suffisants, et que je n'ai pas cru, pour ce motif, devoir faire figurer dans ma statistique. Pourtant, je le répète, ce mode de résection me paraît devoir être adopté d'une façon générale toutes les fois qu'il sera praticable, ne dût-il avoir d'autre avantage que de rendre l'opération plus inoffensive, sinon plus facile. D'ailleurs, la reproduction du tissu osseux a été obtenue dans plusieurs cas. Ollier en cite un fait très-remarquable. Textor l'a observée également. Sur un enfant auquel Larghi avait enlevé deux pouces et demi de la partie moyenne des septième, huitième et neuvième côtes, le tissu osseux de nouvelle formation était tellement exubérant qu'il formait une plaque continue, une espèce de cuirasse à l'endroit où avait été pratiquée l'opération. Enfin, dès 1841, Karawajew avait réséqué près de 3 centimètres de la neuvième côte, en conservant le périoste de la face profonde ; huit mois après, le malade succombait à une carie vertébrale, et l'on trouvait, à la place du fragment enlevé, une lame d'os épaisse de 2 millimètres, et rétablissant la continuité entre les deux extrémités de la côte laissées en place.

V. PAULET.

BIBLIOGRAPHIE. — Anatomie et physiologie. — Outre les traités généraux d'anatomie et de physiologie, consultez encore : BÉRARD (A.). In *Bulletins de la Société anatomique*, 1827, p. 191. — BLANDIN. In *Bulletins de la Société anatomique*, 1828, p. 38. — CUVIER (G.). *Leçons d'anatomie comparée*, t. I. Paris, 1835. — CARUS. *Traité élémentaire d'anatomie comparée*, trad. JOURDAN, t. I. Paris, 1835. — PASCAL. *Côte cervicale chez l'homme.* In *Recueil de mémoires de médecine et de chirurgie militaires*, 2ᵉ série, t. IV, p. 175. — BOINET. *Côte cervicale.* In *Bulletins de la Société anatomique*, 1836, p. 10. — CHASSAIGNAC. *Côtes cervicales.* In *Bulletins de la Société anatomique*, 1837, p. 296. — DUGÈS. *Traité de physiologie*

comparée, t. II, p. 574. Montpellier et Paris, 1838. — DUCROTAY DE BLAINVILLE. *Ostéographie ou description iconographique comparée du squelette et du système dentaire des mammifères*. Paris, 1839 1864. — DEVILLE. In *Bulletins de la Société anatomique*, 1849, p. 8. — MAILLIOT. In *Bulletins de la Societé anatomique*, 1849, p. 146. — SIEBOLD (V.) et STANNIUS. *Nouveau manuel d'anatomie comparée*, trad. SPRING et LACORDAIRE, t. II. Paris, 1850. — GERVAIS (P.). *Théorie du squelette humain*. Thèse de Montpellier, 1856, n° 64, p. 110. — FOUCHER. In *Bulletins de la Société anatomique*, 1856, p. 69. — HALBERTSMA. *Sur les rapports de l'artère sous-clavière, dans les cas où il existe des côtes cervicales chez l'homme*. In *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, 1857, p. 651. — MILNE-EDWARDS. *Leçons sur la physiologie et sur l'anatomie comparée de l'homme et des animaux*, t. II. Paris, 1857 et t. X, Paris, 1874. — VIELLE. In *Bulletins de la Société anatomique*, 1862, p. 47. — GOUIN. *Des agents mécaniques de la respiration*. Thèse de Montpellier, 1863, n° 42. — DUGUET. In *Bulletins de la Société anatomique*, 1864, p. 135. — REVERDIN. *Absence du grand et du petit pectoral. Absence du cartilage costal des troisième et quatrième côtes du même côté*. In *Bulletins de la Société anatomique*, 1867, p. 584. — CHAUVEAU et ARLOING. *Traité d'anatomie comparée des animaux domestiques*, 2e édit. Paris, 1871. — ZAAIJER. *Sur une anomalie de la première et de la deuxième côte*. In *Arch. Néerland. des sciences*, vol. VII, part. 5, 1872. — STRUTHERS (J.). *On Variations of the Vertebrae and Ribs in Man*. In *Journal of Anat. and Physiol.*, t. XV. — CLARK (E.). *Note sur un cas de côtes cervicales*. In *Glascow Med. Journ.*, 1874, p. 361. — WENZEL GRUBER. *Gelenkige Verbindung der ersten mit der zweiten Rippe an deren Körpern*. In *Arch. de Virchow*, vol. LXV, 1875, p. 11.

Fractures. — PARÉ (A.). Edit. MALGAIGNE, t. III, p. 489. — GARIOPONTUS. *Liber de Dynamidiis*. Venetiis, apud Juntas, 1625. — ARCŒUS SCHERKIUS. *De vulneribus thoracis, obs. med. lib. II*. Francfort, 1665. — ZWINGER. *Epitome totius medicinæ*. Bâle, 1696. — MÉRY. In *Mémoires de l'Académie royale des sciences*, 1713. — VERDUC. *La manière de guérir par le moyen des bandages, les fractures et les luxations*. Paris, 1738. — BOETCHER. In *Mémoires de l'Académie royale des sciences*. Savants étrangers, 1740. — GOULARD. In *Mémoires de l'Académie royale des sciences*. Savants étrangers, 1740. — HENKEL. In *Mémoires de l'Académie royale des sciences*. Savants étrangers, 1740 — DUVERNEY, *Traité des maladies des os*. Paris, 1751, t. I, p. 867. — DIONIS. *Cours d'opérations de chirurgie*, 5e édition, annotée par LA FAYE. Paris, 1757. — GOOCH. *Medical and Surgical Observations*. London, 1767. — MICHAULT. *Dissertation chirurgicale sur les fractures*. Paris, 1782. — DŒRNER. *De gravioribus quibusdam cartilaginum mutationibus*. Tubingen, 1798. — VACCA-BERLINGHIERI. *Mémoire sur les fractures des côtes*. In *Mémoires de la Société médicale d'émulation*, t. III, an VIII, p. 151. — LOBSTEIN. *Compte rendu à la Faculté de médecine de Strasbourg*, 1805, p. 24. — ROSSI. *Éléments de médecine opératoire*. Turin, 1806, t. I, p. 83. — MAGENDIE. *Mémoire sur les fract. des cartilages des côtes*. In *Bibliot. med.*, t. XIV, p. 81. — DELPECH. *Précis des maladies réputées chirurgicales*, t. I, p. 237, 1816. — UCELLI. *Pneumonie, abcès dans le poumon, suite d'une contusion avec fracture non reconnue des côtes*. In *Arch. gén. de méd.*, 1824, 1re série, t. V, p. 300. — BAILLIF. *Description d'un bandage pour la fracture des côtes*. Berlin, 1826. — CLÉMENT. *Fracture de la clavicule et des côtes*. In *Bulletins de la Société anatomique*, 1826, p. 107. — LISFRANC. In *Archives générales de médecine*, 1827, 1re série, t. XIV, p. 452. — MANEC. In *Bulletins de la Société anatomique*, 1827, p. 191. — AVENEL. *Mémoire sur les fractures des côtes*. In *Nouv. biblioth. méd.*, 1828. — BARRIT. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 92, 1828. — VINCENT. In *London med. and chim.*, t. I, p. 574, 1828. — DUPUYTREN. *Leçons orales*, 2e édit., t. II et *Gazette des hôpitaux*, 1830. — SANSON. *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratique*. Paris, t. VIII, 1832. — GRAVES. *Fracture d'une côte produite par une violente quinte de toux*. In *Medico Surg. review*. Octobre, 1833 et *Archives générales de médecine*, 2e série, t. III, p. 283 — BROUSSAIS (C.). In *Journal hebdomadaire*, 1835. — CLOQUET et BÉRARD. *Dictionnaire de médecine*. Paris, t. IX, 1835. — NANKIVELT. In *London Medical Gazette*, 1835. — LEBERT. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 238, 1836. — COOPER (A.). *Œuvres chirurgicales*, trad. CHASSAIGNAC et RICHELOT. Paris, p. 129, 1837. — MONDIÈRE. *Fracture des côtes par contre-coup*. In *Archives générales de médecine*, 2e série, p. 355, 1837. — FLEURY. *Cas remarquable de fracture du sternum et des côtes*. In *Gazette médicale de Paris*, p. 670, 1838. — MALGAIGNE. *Recherches sur les variétés et le traitement des fractures des côtes*. In *Archives générales de médecine*, 1838. — HOUSTON. In *Dublin Medical Press.*, 1840. — RICHTER (L.). *Handbuch der Lehre von den Brüchen und Verrenkungen der Knochen*. Berlin, 1840. — MALGAIGNE. *Recherches sur les fractures des cartilages sterno-costaux*. In *Bulletin de thérapeutique*, avril 1841. — BERGERON. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 186, 1843. — GOURAINCOURT. *Fracture du cartilage de la huitième ou neuvième côte par action musculaire*. In *Gazette des hôpitaux*, p. 498, 1843. — LISFRANC. *Fracture des côtes, appareil modifié*. In *Gazette des hôpitaux*, 1845, p. 317. — DU MÊME. *Précis de médecine opératoire*. Paris, t. II, p. 513, 1846. — GERDY.

Fracture de côte par action musculaire, abcès consécutif du médiastin. Etude sur le mécanisme de la poitrine. Cas très-remarquable. In *Gazette des hôpitaux*, p. 121, 1847. — GOSSELIN. *Recherches sur les déchirures du poumon sans fracture des côtes correspondantes.* In *Mémoires de la Société de chirurgie de Paris*, t Ier, p. 201, 1847. — MALGAIGNE. *Traité des fractures et des luxations.* Paris, t. Ier, p. 426, 1847. — LETIXERANT. *Fractures multiples.* In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 166, 1848. — HANCOCK. In *The Lancet*, 1850. — MALGAIGNE. In *Gazette des hôpitaux*, 1850. — BARTH. In *Bulletins de la Société anatomique*, p 115, 1851. — BROCA. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 184, 1851. — LEGENDRE. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 86, 1851. — VIDAL DE CASSIS. *Fracture du cartilage de la cinquième côte gauche, par un coup de pied de cheval.* In *Traité de pathologie externe.* Paris, 3e édition, t. II, p. 218, 1851. — HILTON. In *The Lancet*, t. I, p. 141, 1852. — BAILLY. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 317, 1853. — BIDART. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 265, 1853. — DENONVILLIERS. *Fracture des côtes par cause musculaire.* In *Union médicale*, p. 258, 1853. — BROCA. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 8, 1854. — SATTIN. *Des fractures des côtes.* Thèse de Paris, n° 250, 1854. — BROCA. *Rapport sur une communication de M. Carasse.* In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 334, 1855. — CAVASSE. *Fracture des cartilages costaux.* In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 330, 1855. — HÉRARD. *Fracture spontanée de la onzième côte gauche, déterminée par les seuls efforts de toux.* In *Société médicale des hôpitaux*, 25 juillet 1855. — LHONNEUR. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 134, 1855. — MARTIN. *Des lésions des artères intercostales.* Thèse de Paris, 1855. — ROYER, de Joinville, *Fracture de neuf côtes et du bassin ; lésion du poumon, de la vessie, et luxation de l'épaule gauche ; mort.* In *Union médicale*, p. 619, 1855. — WAETERLOOT. *Des fractures des côtes.* Thèse de Paris, n° 195, 1855. — DEGUISE fils. *Fracture d'une côte opérée par le manche d'une pelle à feu introduit par l'œsophage.* In *Bulletins de la Société de chirurgie*, p. 71, 1856. — FANO *Sur quelques-uns des accidents qui compliquent les fractures des côtes.* In *Union médicale*, p. 335, 1856. — LABÉ. *Fractures des côtes, emphysème sous-cutané ; pneumonie traumatique, hydro-pneumothorax.* In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 176, 1856. — CAVASSE. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 369, 1857. — MAUVAIS. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 63, 1857. — TRICOU. *Essai sur les fractures des côtes.* Thèse de Montpellier, n° 42, 1857. — MOREL-LAVALLÉE. In *Bulletins de la Société de chirurgie*, 16 juin 1858. — PETIT, DE LILLE. *Fracture du cartilage de la quatrième côte.* In *Gazette des hôpitaux*, p. 568, 1858. — LEGOUEST. *Fracture indirecte et isolée de la dernière fausse côte.* Leçon recueillie par M. GIARD. In *Gazette des hôpitaux*, p. 65, 1859. — BONNEJOY. *Fracture du cartilage costal inférieur gauche.* In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 166, 1860. — DOLBEAU. *De l'emphysème traumatique.* Thèse de concours pour l'agrégation. Paris, 1860. — JOUON. In *Bulletins de la Société anatomique*, p 47, 1860. — MOREL-LAVALLÉE. *Fracture du crâne, de l'extrémité interne de la clavicule et de la troisième côte ; déchirure du péricarde et de la plèvre* In *Bulletins de la Société de chirurgie*, 8 février 1860 et *Union médicale*, 2e série, t. V, p. 301, 1860. — PIFFARD, de Brignoles. *Fracture de côte déterminée par une quinte de toux.* In *Gazette des hôpitaux*, p. 442, 1860. — TURNER. In *Medical Times and Gazette*, t. II, p. 107, 1860. — BERNARDET. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 322, 1861. — CASTELLA, de Fribourg. *Fracture de côte produite par un éternument.* In *Gazette des hôpitaux*, p. 599, 1861. — COULON. *Rupture du poumon causée par le passage d'une roue de voiture sur la poitrine. Epanchement sanguin de la plèvre et pneumothorax à la suite de cette rupture. Fractures de côtes incomplètes.* In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 673, 1861. — GALLARD *Une fracture de la troisième côte peut-elle, à partir du vingt-sixième jour, donner lieu à des troubles fonctionnels, s'il ne s'en est manifesté aucun avant cette époque.* In *Union médicale*, 2e série, t. X, p. 534, 1861. — AUVRAY. *Fractures des côtes, pleurésie.* In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 571, 1863. — DUGUET. *Fracture des cartilages des huitième et neuvième côtes gauches, avec consolidation osseuse* In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 115, 1863. — DU MÊME. *Fractures multiples de treize côtes, de la jambe gauche et de l'avant-bras droit.* In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 186, 1863. — HÉNOCQUE. *Fractures multiples des côtes avec emphysème traumatique.* In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 230, 1863. — CHABRIER. *Fracture du sixième cartilage costal par action musculaire.* In *Union médicale de la Seine-Inférieure*, n° 9, 1864. — MOREL-LAVALLÉE. *Mémoire sur la rupture du péricarde.* In *Gazette médicale de Paris*, 1864. — DENONVILLIERS. *Fracture de côtes. Emphysème.* In *Gazette des hôpitaux*, p. 10, 1865. — DEMARQUAY. *Pneumatol. médic.* Paris, p. 346, 1866. — RÉGNAUD. *Fract. du corps de la huit. vertèbre dorsale avec déplacement. Oblitér. compl. du canal rachidien. Destr. de la moelle. Hématorachis. Fracture des sixième, septième, huitième et neuvième côtes gauches au niveau du col.* In *Bulletins de la Société anatomique*, 1866, p. 22. — LIOUVILLE. *Fracture du sternum et des cartilages costaux. Contusions multiples. Mort rapide.* In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 216, 1867. — OLLIER. *Traité expérimental et clinique de la régéné-*

ration des os. Paris, t. Ier, p. 255, 1867. — SCHWEICH. *Fractures incomplètes des cinquième et sixième côtes gauches*. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 668, 1867. — DEMARQUAY. *Blessure de l'artère intercostale, hémorrhagie; mort*. In *Bulletins de la Société de chirurgie*, 25 mars 1868. — MAGDELAIN. *Fracture du crâne, de la clavicule, du sternum et des côtes*. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 117, 1868. — MECHAN. *Traitement des fractures des côtes*. In *Cincinnati Lancet and observer*. Octobre 1868, et *Gazette hebdom. de médecine et de chirurgie*, p. 45, 1869. — BASSEREAU. *Fracture d'un cartilage costal, consolidation, régénération du cartilage, points osseux*. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 451, 1869. — MICHAUD. *Fractures de côtes ayant amené des suppurations multiples chez un alcoolique*. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 156, 1869. — PEYRAUD. *Etudes expérimentales sur la régénération des tissus cartilagineux et osseux*. Thèse de Paris, 1869. — BARNES. *The Medical and Surgical history of the war of the rebellion*, t. I. Washington, 1870. — BÉRANGER-FÉRAUD. *Traité de l'immobilisation directe des fragments osseux dans les fractures*. Paris, 1870. — HERVEY. *Fractures multiples de côtes*. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 402, 1870. — DUMAS. *Appareil collodionné pour les fractures de côtes*. In *Montpellier medical*, septembre 1871. — POZZI. *Fracture de côte compliquée de pneumothorax et d'emphysème. Mécanisme de ces complications*. In *Gazette des hôpitaux*, p. 605, 1871. — BOUCHY. *De quelques complications des fractures de côtes*. Thèse de Paris, n° 85, 1872. — CASTIAUX. *Fracture de côte, cal périphérique seul osseux*. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 251, 1872. — CURTIS. *Fracture simple de la clavicule gauche, des quatrième, cinquième et sixième côtes gauches; pneumonie. Mort. Autopsie. Suppuration de chaque fracture*. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 225, 1872. — PODRAZKI. *Fracture de côte par effort musculaire*. In *Œsterreich Zeitschrift für praktische Heilkunde*, 1872, n° 18 et *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, p. 557, 1872. — ROUSSIE. *Quelques considérations sur les fractures des côtes et leurs complications*. Thèse de Paris, n° 15, 1872. — PODRAZKI. *Fracture du dixième cartilage costal par effort musculaire, en éternuant*. In *Œsterreich Zeitschrift für praktische Heilkunde*, n° 44, 1873. — BARWELL. *Deux observations de fractures de côtes avec déchirure du poumon; emphysème, pneumothorax, hydrothorax, guérison*. In *The Lancet*, t. I, p. 91, 17 janvier 1874. — HENRIET. *Ecrasement des parois thoraciques, emphysème traumatique, pleurésie ancienne, contusion du foie*. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 203, 1874. — TUDOR. *Fracture d'une côte avec emphysème*. In *The Lancet*, t. I, p. 299, 28 février 1874. — DUSSAUSSAY. *Plaies pénétrantes de poitrine; emphysème extérieur, pneumo-hématocèle. Fracture de côtes, emphysème généralisé*. In *Union médicale*, 3e série, t. XIX, p. 433, 1875.

Luxations. — PARÉ (A.). Livre XIV, chap. XX. Édition MALGAIGNE, t. II, p. 367. — BARBETTE. *Œuvres chirurgicales et anatomiques*. Lyon, p. 26, 1689. — JUNKER. *Conspectus chirurg.*, tab. LXV, art. VI, p. 456. — HEISTER. *Institut. chirurg.*, t. I, cap. VI, n° 3, p. 240, 1750. — PLATNER. *Institut. chirurg.* § 1149, p. 774. — BUTTET. *Mémoire sur la luxation des côtes*. In *Mémoires de l'Académie royale de chirurgie*. Paris, t. IV, p. 573, 1768. — MARTIN, de Bordeaux. In *Journal de médecine de Vandermonde*, t. LIV, p. 328, 1780. — CHAUSSIER. In *Bulletin de la Faculté*, p. 50, 1814. — BELL (Ch.). *Surgical Observations being a quaterly Report of Cases in Surgery*. London, 1816. — HENKEL. *Lésion de la colonne vertébrale avec dilacération complète de la moelle*. In *Medicinische Zeitung* et *Gazette médicale de Paris*, p. 187, 1834. — ALCOCK. *Luxation traumatique des sixième, septième et huitième côtes*. In *London Medical Gazette* et *Gazette des hôpitaux*, p. 390, 1839. — BENSON. *Luxations des côtes*. In *Archives générales de medecine*, 1841, 3e série, t. II, p. 99 et *Dublin Medical Press*, n° de février et mars 1841. — DUNNE. *Luxation des côtes*. In *Dublin Medical Press.*, février et mars 1841 et *Gazette médicale de Paris*, p. 409, 1841. — FINUCANE. *Luxation des côtes*. In *Dublin Medical Press*, février et mars 1841. *Archives générales de médecine*, 1841, 3e série, t. II, p. 99 et *Gazette médicale de Paris*, p. 409, 1841. — KENNEDY. *Luxation des côtes*. In *Dublin Medical Press.*, février et mars 1841 et *Gazette médicale de Paris*, p. 409, 1841. — KIMPE. *De la luxation des cartilages thoraciques*. In *Archives belges de médecine militaire*, 1852 et *Gazette des hôpitaux*, p. 18, 1852. — SAUREL (L.). *Mémoire sur les luxations des cartilages costaux*. In *Mémoires de l'Académie des sciences et lettres de Montpellier* et tirage à part. Montpellier, 1854. — BOUISSON. *Recherches et observations sur quelques variétés rares de luxations*. In *Revue médico-chirurgicale de Paris*, t. II, p. 47 et *Tribut à la chirurgie*. Paris, t. I, 1858. — CARBONELL. *Luxations des articulations chondro-costales, déchirure de la trachée, fractures multiples, emphysème*. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 17, 1865.

Lésions organiques et vitales. — PACCINI, de Lucques. *Abcès des parois thoraciques avec adhérences pleurales*. In *Nouveau journal de médecine*, 1822. — HERVEZ DE CHÉGOIN. *Vaste abcès circonvoisin sans communication avec la plèvre, suite d'une pleurésie suppurée. Rap-*

port sur une observation de Mérat. In *Journal général de médecine*, 1827. — Bonnet. In *Archives générales de médecine*, 1829. — Ménière. *Sur quelques cas d'emphysème dépendant de causes différentes*. In *Archives générales de médecine*, 1re série, t. XIX, p. 341, 1829. — Larrey. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 48, 1830. — Cruveilhier. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 149, 1833. — Castelnau. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 12, 1843. — Grapin et Pigné. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 298, 1844. — Parise. *De l'ostéophyte costale pleurétique. Recherches sur une altération particulière des côtes*. Lille, 1849. — Morel-Lavallée. In *Bulletins de la Société de chirurgie*, 24 janvier 1849. — Dufour. *Exostoses cartilagineuses*. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 85, 1851. — Rombeau. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 28, 1852. — Vauthier. *Ostéophyte costal*. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 260, 1852. — Ducluzeau. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 93, 1852. — Beurdy. *De l'ostéite des côtes et du sternum*. Thèse de Paris, n° 83, 1852. — Blin. *Ulcération du cartilage de la deuxième côte droite, et du cartilage interposé entre la première et la deuxième pièce du sternum*. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 23, 1853. — Verneuil. *Exostose costale*. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 339, 1854 et p. 80, 1855. — Cruveilhier. *Traité d'anatomie pathologique générale*. Paris, t. III, p. 793, 1856. — Lebert. *Traité d'anatomie pathologique générale et spéciale*. Paris, t. I, p. 232, 1857. — Chassaignac. *Traité de la suppuration et du drainage chirurgical*. Paris, t. I, p. 581, 1859. — Guérineau. *Sur un mode de terminaison des abcès par congestion*. Thèse de Paris, n° 151, 1859. — Coote. *Compression des vaisseaux et des nerfs axillaires par une exostose d'une côte cervicale*. In *Med. Times and Gazette*, août 1861 et *Arch. gén. de méd.*, 5e série, t. XII, p. 106. — Malgaigne. *Leçons d'orthopédie*. Paris, p. 363, 1862. — Nicaise. *Ulcérations nombreuses des cartilages costaux chez un homme mort de tuberculisation pulmonaire*. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 250, 1863. — Charles. *Tumeur cancéreuse développée dans le corps des deux premières côtes droites*. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 412, 1863. — Carrière. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 468, 1864. — Leplat. In *Archives générales de médecine*, 1865. — Marjolin. *Exostoses épiphysaires nombreuses et presque toutes symétriques*. In *Bulletins de la Société de chirurgie*, p. 297, 1866. — Virchow. *Pathologie des tumeurs*, trad. Aronssohn, t. I, 1867. — Niemeyer. *Traité de pathologie interne et de thérapeutique*, trad. Paris, t. I, p. 141, 1869. — Malassez. *Tumeur sterno-claviculaire (arthrite et ostéo-périostite). Fracture du sternum et de la première côte par effort musculaire. Phlébite suppurée sans abcès métastatiques*. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 96, 1869. — Humbert. *Cancer des côtes, tumeur des méninges comprimant la troisième circonvolution frontale gauche, aphasie*. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 335, 1870. — Verneuil. *Tumeur volumineuse de la région thoracique antérieure droite*. In *Bulletins de la Société de chirurgie*, 11 janvier 1871. — James Bailey. *A Case of Necrosis of one third of the seventh Rib*. In *New-York Med. Journ.*, p. 384, oct. 1872. — Kottmann. *Fall von Ostitis der Rippen und Brustwirbel*. In *Corresp. blatt für Schweizer Aerzte*, 15 novembre 1872. — Petit (Ch.). *Chondrôme calcifié de la troisième côte gauche*. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 85, 1872. — Bourdon. *Cancer des côtes, de l'os iliaque droit et du sacrum*. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 203, 1872. — Choné. *Etude sur une variété d'abcès froids thoraciques*. Thèse de Paris, n° 189, 1873. — Terrillon. *Sur le frottement sous-scapulaire et le développement d'une bourse séreuse accidentelle sous l'omoplate*. In *Archives générales de médecine*, 6e série, t. XXIV, p. 385, 1874. — Bartels de Kiel. *Etude sur les abcès péripleuraux*. In *Deutches Arch. für klinische Medic.*, 1874, p. 21 et *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, p. 317, 1874. — Duplay. *Abcès chroniques des parois thoraciques, leçon recueillie par Marot*. In *Progrès médical*, 1er juillet 1876. — Legrand. *Des abcès des parois du thorax, causes ou conséquences des lésions des organes thoraciques*. Thèse de Paris, n° 122, 1876. — Follin et Duplay. *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. V, p. 554. Paris, 1877.

Résections. — Celse. *De re medica*, lib. VII, cap. IV et lib. VIII, cap. II. — Galien. *Methodus medendi*, lib. V, cap. VIII. — Soranus d'Éphèse. Collection de Nicet. — Paré (A.). Édit. Malgaigne, t. II, p. 25. — Marc-Aurèle Séverin. *De efficaci medicinâ*. Francofurti, 1646. — Schenkius. *De vuln. thorac. Obs. medic.* Francofurti, l. II, p. 297, 1665. — Verduc. *La manière de guérir par le moyen des bandages les fractures et les luxations*. Paris, p. 116, 1738. — Levacher. *Mercure de France*, avril 1758. — Riverius. *Observ. medic. centuriæ quatuor*. Lugduni, p. 129, 1763. — Goulard. *Œuvres chirurgicales*, 1766. — Herissant. Thèse de Paris, 1768. — David. *Observations sur une maladie connue sous le nom de nécrose*. In *Mémoires de l'Académie de chirurgie*, 1782. — Callisen. *Systema chirurg. hodiern.* Hajniæ, 1788. — Büttcher. *Auswahl. d. chirur. Verhandl.* Berlin, 1795. — Roux (Ph.). *De la résection ou du retranchement des portions d'os malades*. Paris, 1802 et *Exam. méd.*, t. I, p. 122. — Champion. *Resection des os cariés dans leur continuité*. Thèse de Paris,

1815. — MOREAU (P.-F.). *Essai sur l'emploi de la résection des os dans le traitement de plusieurs articulations affectées de carie.* Bar-le-Duc et Paris, 1816. — RICHERAND. *Histoire d'une résection des côtes et de la plèvre.* In *Bulletins de la Faculté*, t. VI. — AYMAR. In *Journal de médecine*, t. LXXIII, p. 356, 1820. — PERCY. *Dictionnaire des sciences médicales.* Art. *Résection.* Paris, 1820. — CITTADINI. *Observations chirurgicales sur la résection des côtes.* In *Annali universali di medicina*, mars 1826 et *Archives générales de médecine*, 1re série, t. XVIII, p. 71, 1828. — WILLIAM MAC-DOWEL. *Dissertation on the Pathology of the Bones.* In *Amer. med. recorder*, t. XIII, p. 119. — LARREY. *Clinique chirurgicale*, t. II, p. 215. Paris, 1829. — CLOT-BEY. In *Journal hebdomadaire*, t. XI, p. 297, 1835. — WARREN. *Deux cas de résection de plusieurs côtes pratiquée avec succès.* In *Boston Medical and Surgical Journal*, 1837 et *Gazette médicale de Paris*, p. 797, 1837. — JAEGER. *Handwörterbuch der gesammten Chirurgie.* Leipzig, 1839. — DIXON. *Résection d'une portion de côte pour une névralgie.* In *New-York Journ. of Med. and Surgery*, juillet 1839 et *Archives générales de médecine*, 3e série, t. VIII, p. 226, 1840. — BLANDIN. *Carie ou nécrose d'une côte.* In *Gazette des hôpitaux*, p. 373, 1840. — KARAWAJEW. *Trois observations de résections d'os.* In *Zeitschrift für die gesammte Medicin*, février et mars 1841 et *Gazette médicale de Paris*, p. 188, 1841. — SPESSA. *Résection de deux côtes.* In *Gazette médicale de Paris*, p. 266, 1841. — FIORI. *Résection de la totalité d'une côte.* In *Annali medico-chirurgici*, 1842 et *Gazette des hôpitaux*, p. 518, 1842. — JACQUES DE BRAINE LE COMTE. In *Examinateur médical*, 24 avril 1842. — LARGHI. *Rescissione delle costole.* Torino, 1847. — LINOLI. In *Annali universali di medicina*, mars 1848. *Archives générales de médecine*, 4e série, t. XVIII, p. 96 et *Union médicale*, p. 298, 1848. — MARCHAL DE CALVI. *Résection d'une notable portion de la septième côte.* In *Bulletins de l'Académie de médecine*, 13 janvier 1852. — MALLE. *Traité d'anatomie chirurgical et de médecine opératoire* Paris, p. 660, 1855. — REAGAN In *Amer. Journ. of the Med. sciences*, t. LIV, p. 564. Octobre 1867. — DEMARQUAY. *Résection des côtes.* In *Gazette médicale de Paris*, p. 29, 1869. — BARNES. *The Medical and surgical History of the War of the Rebellion.* Washington, p. 566, 1870. — BARBARIN. *Remarks on a Case of Contusion with Fracture of the Ribs, followed by Necrosis.* In *War Department Circular*, n° 3. Washington, 1871. — HAMILTON. *Principles and Practice of Surgery*, p. 266, 1872. — LEGOUEST. *Traité de chirurgie d'armée*, 2e édit., p. 355. Paris, 1872. — DEMARQUAY. In *Bulletins de la Société de chirurgie*, p. 431, 1873. — LÉTIEVANT *Empyème, ouverture spontanée; guérison temporaire à la suite d'injections. Récidive, drainage, hémorrhagie, résection de deux côtes, tamponnement de la cavité thoracique droite, guérison.* In *Bulletins et Mémoires de la Société de chirurgie*, p. 605, 1875. V. P.

COTINUS. *Voy.* SUMAC.

COTON, COTONNIER (*Gossypium* L., *Gen.*, n. 845). § I. **Botanique.** Les Cotonniers sont des plantes de la famille des Malvacées, série des Ketmies ou *Hibiscus*. Ils ont, comme ces derniers, des fleurs hermaphrodites et pentamères, mais le calicule qui les enveloppe est formé seulement de trois bractées, larges, cordées à la base, souvent déchiquetées sur les bords et valvaires, rédupliquées dans le bouton. Le calice est porté sur un réceptacle convexe ; il est gamosépale et tronqué, ou partagé en cinq dents plus ou moins profondes. Souvent il est chargé de ponctuations glanduleuses. La corolle est *malvacée*, c'est-à-dire formée de cinq pétales, alternes avec les divisions du calice, tordus dans le bouton, unis à leur base entre eux et avec le tube androcéen. Celui-ci, parcouru dans sa longueur par le style, porte supérieurement et en dehors un grand nombre d'étamines, formées d'une anthère réniforme, uniloculaire, extrorse, déhiscente suivant sa longueur et supportée par une portion assez courte de filet libre et grêle. Le gynécée est supère ; il est formé d'un ovaire à cinq loges alternipétales, et plus souvent à trois loges, les latérales venant à manquer ; surmonté d'un style dont le sommet se partage en trois ou cinq branches terminées par un lobe stigmatique dressé ou réfléchi. Dans l'angle interne de chaque loge ovarienne se voit un placenta multiovulé. Le fruit, souvent accompagné du calice et du calicule persistants, est une capsule loculicide, à trois ou cinq loges polyspermes. Les graines sont presque globuleuses, légèrement réniformes ou

anguleuses. Elles renferment sous leurs téguments un embryon volumineux dont les cotylédons foliacés sont fortement plissés sur eux-mêmes et auriculés à la base, là où ils recouvrent généralement la radicule cylindro-conique. Dans l'intervalle des replis des cotylédons se voit une petite quantité d'albumen mucilagineux, qui peut même faire totalement défaut. Dans la plupart des espèces, le tégument superficiel de la graine, au lieu de demeurer lisse, se recouvre de bonne heure (et même avant l'époque de la fécondation) de papilles irrégulièrement ou presque régulièrement disposées, qui répondent à autant de cellules saillantes de ce tégument. Ces cellules qui, à ce moment, s'agrandissent considérablement, ne peuvent le faire sur les côtés, arrêtées qu'elles sont par les cellules ambiantes; elles ne s'accroissent donc que par leur face libre ou extérieure. Celle-ci représente d'abord un petit dôme saillant, puis une sorte de tube terminé en cul-de-sac, lequel peut devenir très-long et ne contient plus finalement que des gaz dans son intérieur. A ce moment, ses parois, relativement peu épaisses, n'ont plus la rigidité voulue pour que la forme cylindrique se maintienne exactement. Les parois peuvent se rapprocher et se tordre plus ou moins. Cette origine et ce mode de formation des *brins* du Coton expliquent suffisamment les caractères qu'ils doivent présenter et qu'on doit constater dans une expertise ayant pour but de déterminer la nature d'un tissu. D'ailleurs, la paroi de ces tubes est formée en majeure partie de cellulose et doit alors présenter les réactions caractéristiques de cette substance. De même qu'il y a des espèces de *Gossypium* dans lesquelles ces poils séminaux font défaut, ou à peu près, de même il y a des variétes d'une même espèce dans lesquelles les dimensions de ces tubes présentent des variations considérables, notamment dans les longueurs : d'où les expressions pratiques de Cotonniers à longues soies et à courtes soies. Les *Gossypium* sont herbacés ou ligneux, frutescents ou presque arborescents. Ils ont le bois mou et des feuilles alternes, quelquefois entières, plus ordinairement 3-9-lobées, pétiolées et accompagnées de stipules latérales. Leurs fleurs, assez grandes, rappelant beaucoup celles d'une Mauve ou d'une Ketmie, sont de couleur jaune ou pourprée. Elles sont axillaires ou terminales, pédonculées.

Les auteurs qui ont écrit sur ce genre s'entendent peu sur le nombre d'espèces qu'il renferme. M. Todaro en admet jusqu'à quarante-trois. M. Parlatore [*Spec. di Cot.* (Firenze, 1868), c. icon.] en conserve sept. MM. Bentham et J. Hooker (*Gen.*, I, 209, n. 39) les réduisent à deux auxquelles ils adjoignent comme troisième type spécifique le *Sturtia* de R. Brown (*App. Sturt.*, *Exped.*, 5), originaire d'Australie et remarquable par des bractées entières au calicule, des divisions calicinales plus prononcées et des graines anguleuses, dépourvues ou à peu près de poils. D'ailleurs, les sépales, l'ovaire, etc., portent, comme dans les autres *Gossypium*, des ponctuations noirâtres. En dehors du *Sturtia*, M. M. Masters, qui a fait des Malvacées une étude spéciale, admet dans le genre Cotonnier les quatre espèces suivantes qui toutes sont utiles pour la production du coton et dont voici les caractères principaux.

I. Cotonnier des Barbades (*Gossypium barbadense* L., *Spec.*, 975. — DC., *Prodr.*, I, 456, n. 10. — *G. peruvianum* DC., *Prodr.*, *loc. cit.*, n. 11. — *G. vitifolium* Lamk., *Dict. encycl.*, II, 135. — *G. punctatum* Schum et Thönn., *Beskr. pl. Guin.*, 310). C'est un petit arbuste, à branches lisses, un peu anguleuses, rougeâtres, avec des ponctuations noirâtres. Ses feuilles sont petiolées et ne portent qu'une glande. Leur limbe est profondément palmati-3-5-lobé, avec

des lobes oblongs, lancéolés et acuminés. Les feuilles supérieures sont cordées, çà et là entières ou légèrement découpées sur les bords. Elles ont des pétioles égaux au limbe en longueur. Leurs stipules sont arquées, falciformes et persistantes. Le pédoncule floral est anguleux, uniflore et moins long que le pétiole. Les bractées qui forment le calicule sont au nombre de trois, cordiformes, aiguës, profondément laciniées, et l'une d'elles, la médiane, est plus longue que les deux autres. Le calice est ponctué et la corolle, délicate, de couleur jaune, fortement tordue. Le fruit mûr varie beaucoup de taille, puisqu'il peut atteindre à peine un pouce de long et dépasse légèrement deux pouces. Il est ovoïde, glabre. Les valves sont solides, ligneuses, mucronées au sommet. Les graines sont subréniformes, libres ou rapprochées et comme collées les unes aux autres. Le coton qui les recouvre est blanc ou d'un jaune nankin clair. Il se sépare avec une grande facilité de l'enveloppe noire de la graine, qui alors demeure tout à fait dénudée. La grande valeur de cette espèce pour la culture, outre la qualité et la longueur variables de ses poils séminaux, souvent très-souples et très-beaux, tient à la facilité avec laquelle ses graines se séparent de la substance textile. On emploie sur place et l'on expédie souvent en Europe ces semences ainsi dénudées qu'on emploie à l'alimentation du bétail et surtout à l'extraction de l'huile dont leur embryon est très-riche, aussi bien que celui de plusieurs autres espèces. On voit à certaines époques de grandes quantités de ces semences sur les quais de débarquement à Marseille et dans d'autres ports. Cette espèce est cultivée dans beaucoup d'endroits de l'Afrique tropicale, et c'est presque toujours elle que nous avons vue dans les collections provenant du Gabon, de la Guinée, de la Nubie et de l'Abyssinie. M. Kirk dit l'avoir récoltée à l'état sauvage sur les bords du Zambèze. Elle est aussi cultivée dans l'Asie tropicale, et c'est elle qui fournit les principales sortes commerciales de Cotons d'Amérique. M. Oliver considère comme simple variété de cette espèce le *Gossypium peruvianum* DC. dont les graines adhèrent les unes aux autres, et M. Kirk rapporte qu'il l'a vu cultiver par les Makondois, « à 80 milles dans l'intérieur des terres. »

II. Le Cotonnier herbacé (*Gossypium herbaceum* L., *Spec.*, 975. — DC., *loc. cit.*, n. 1. — *G. hirsutum* L. — *G. prostratum* Schum. et Thönn., *Beskr.*, 314. — *G. punctatum* Guillem. et Perr., *Fl. Seneg. Tent.*, I, 62. — A. Rich., *Fl. Abyss. Tent.*, I, 68) est l'espèce avec laquelle on a le plus confondu la précédente ; et l'on peut dire que, pendant plus d'un demi-siècle, on a rapporté tous les cotons herbacés cultivés, notamment dans l'ancien monde, au *G. herbaceum*, Celui-ci est annuel ou vivace, ramifié, et ses branches sont lisses ou légèrement hispides, avec des taches noirâtres. Les feuilles sont pétiolées ; les supérieures généralement ovales ; les inférieures cordées, palmati-3-5-lobées, avec les lobes largement ovales-acuminés, entiers ou sinueux, 3-5-nerves, avec une seule glande à la face inférieure. Les pétioles inférieurs sont à peu près égaux en longueur au limbe. Les stipules sont lancéolées, ou entières, ou légèrement découpées. Les pédoncules sont axillaires, uniflores, solitaires, plus courts que les pétioles. Les bractées du calicule sont au nombre de trois, ovales-aiguës, laciniées ou rarement entières et trois fois plus longues que le calice gamosépale, presque entier, en forme de cupule profonde. La corolle, deux fois aussi longue que le calicule, est jaune, avec une tache pourprée à la base. La colonne androcéenne ne porte d'anthères que tout près de son sommet. Le fruit mûr a de un pouce à un pouce et demi de longueur sur un pouce de largeur. Il est obtus

au sommet, et ses graines, non adhérentes les unes aux autres, sont chargées d'un coton blanc ou brunâtre, qui adhère fortement au tégument séminal extérieur. Cette espèce est cultivée presque partout dans l'Asie tropicale, dans l'Inde, au Japon, dans l'Afrique chaude, et c'est elle qui est plantée dans plusieurs localités du midi de l'Europe, notamment au pied du Vésuve. On croit qu'elle existe à l'état sauvage au Caboul et dans la région du Scinde. D'après M. Stocks, les lobes des feuilles sont très-arrondis dans la plante sauvage, mais ils se modifient par la culture et deviennent tels que nous les voyons dans la plupart des *G. herbaceum* exploités. La richesse des surfaces en duvet blanchâtre est aussi un caractère extrêmement variable. Ce qui distingue avant tout et surtout cette espèce de la précédente, c'est la difficulté avec laquelle le coton se détache de la surface des semences.

III. Le Cotonnier en arbre (*Gossypium arboreum* L., *Spec.*, 975) tire son nom spécifique de la consistance ligneuse de sa tige. C'est un arbuste buissonnant, qui atteint jusqu'à deux et trois mètres de hauteur. Ses branches sont flexibles, chargées de poils, d'une couleur rougeâtre. Les feuilles sont longuement pétiolées, ne portent qu'une glande et sont profondément palmati-5-7-lobées, avec les lobes oblongs-lancéolés, mucronulés, séparés les uns des autres par des sinus obtus, souvent pourvus d'un lobe supplémentaire inséré dans le sinus. Les stipules sont falciformes. Les fleurs ont un pédoncule égal en longueur au pétiole, articulé près de son sommet et portant souvent une petite feuille au niveau de l'articulation. Les bractées du calicule sont, comme celles de l'espèce précédente, au nombre de trois, cordées, ovales-aiguës, légèrement découpées ou plus rarement presque entières. Elles sont beaucoup plus longues que le calice gamosépale, presque entier. La corolle est de couleur pourprée, et la colonne androcéenne porte des anthères sur presque toute sa longueur. Le fruit est oblong, long d'un pouce environ; ses valves sont mucronées, coriaces et même ligneuses. Ses graines, indépendantes les unes des autres, portent de longs poils blancs qu'accompagne à la base un duvet verdâtre. Cette espèce est cultivée dans les régions tropicales de l'Amérique, de l'Asie et de l'Afrique. Elle donne, à ce qu'il paraît, beaucoup moins de coton que les précédentes, ou du moins ses produits arrivent actuellement beaucoup moins en Europe. De même que le *G. herbaceum*, elle porte sur les graines, outre les longs brins du coton, ce duvet feutré, épais, dont nous avons parlé, qui la distingue principalement du *G. barbadense*.

IV. Le Cotonnier anormal (*Gossypium anomalum*, Wawr. et Peyr., *Sect. Benguel.*, 22) a tiré son nom de la forme exceptionnelle des bractées de son calicule et des lobes de son calice. Les premières sont linéaires, lancéolées, deux fois aussi longues que le calice, entières. Le calice est découpé sur ses bords en cinq lobes acuminés. La corolle est rougeâtre, et les fruits sont tuberculeux. La graine ne porte qu'un coton brun et adhérent. Cette espèce est buissonnante, avec des feuilles cordées, palmati-5-lobées; c'est le *G. senarense* de M. Fenzl. On ne l'a trouvée jusqu'ici qu'en Nubie; elle est beaucoup moins utile que les précédentes, mais, d'après Welwitsch, c'est la seule qui soit réellement originaire de l'Afrique. Toutes les autres auraient donc été importées de l'Asie tropicale.

H. Bn.

Tournef., *Inst. Rei herb.*, 101, t. 27 (*Xylon*). — Adans., *Fam. des pl.*, II, 401. — Juss., *Gen.*, 274. — Gærtn., *De fruct. et sem.*, II, 246, t. 134. — Lamk., *Dict. encycl.*, II, 133; *Suppl.*, II, 368; *Illustr.*, t. 586. — DC., *Prodrom.*, I, 456. — Guib., *Drog. simpl.*, éd. 6,

III, 642. — SPACH, *Suite à Buffon*, III, 388. — MÉR. et DE L., *Dict. Mat. méd.*, III, 409. — ENDL., *Gen.*, n. 5286. — TODAR., *Obs. spec. di Coton.*, 17. — PAYER, *Thèse Malv.* (*Fac. méd. Par.*), 24. — A. RICH., *Elém. Hist. nat. méd.*, éd. 4, II, 548. — M. MAST., in *Oliv. Fl. trop. Afr.*, I, 210. — ROSENTH., *Synops. plant. diaphor.*, 712. — H. BAILLON. In *Payer Leç. Fam. nat.*, 281 ; *Histoire des plantes*, IV, 95, 117, 149, fig. 162-166.

§ II. **Emploi chirurgical.** Le coton peut être employé sous deux formes distinctes, coton tissé ou étoffe de coton, et coton cardé.

Tandis que le coton est répandu à profusion dans le monde civilisé, et qu'il est utilisé de mille façons par les habitudes et les usages de la vie commune, son emploi chirurgical est repoussé par l'opinion publique. Le coton passe pour *envenimer* les plaies sur lesquelles il est appliqué. L'opinion publique s'est montrée trop sévère envers lui, et nous allons voir que le coton peut être employé utilement en chirurgie dans un grand nombre de circonstances.

Les étoffes de coton ne servent pas à la confection des linges à pansement, des compresses, des bandes, de la charpie. Exerceraient-elles vraiment sur les plaies une action défavorable ? On peut répondre que non, dans la majorité des cas ; mais on manque d'expérience à ce sujet, parce que dans la pratique des hôpitaux, et par suite dans la pratique civile, on se sert toujours de charpie et de tissus de toile. Mais ce qui se passe dans le traitement des brûlures, dans les pansements ouatés de A. Guérin, où nous voyons les bons effets obtenus par l'application immédiate de la ouate sur les plaies vives, doit suffire à démontrer que, sous quelques formes qu'on emploie le coton, son action ne doit pas être fâcheuse.

Les motifs de la continuité d'une pratique sont quelquefois très-différents de ceux qu'on imagine et qu'on accepte ; la raison d'une habitude suivie n'est pas toujours celle que l'on pense. Les linges à pansement des hôpitaux sont faits avec les vieux draps, avec les draps demi-usés : or ces draps sont en toile, et il se peut fort bien que, si l'on faisait coucher les malades dans des draps de coton, ces mêmes draps servissent à faire des compresses auxquelles on ne chercherait pas de propriétés nocives.

Avec les tissus de coton, on peut faire des compresses, des bandes, des écharpes, des bandages composés, tels que serre-tête, bandages en T, triangulaires, etc., et certainement pour la confection de bandages de ce genre, qui ne s'appliquent pas directement sur une plaie vive, c'est l'habitude qui fait préférer la toile au coton.

Les bandes de coton faites avec le tissu qu'on appelle le calicot rendent de véritables services dans la pratique civile, surtout dans le traitement des fractures ; d'une part, le calicot est d'un prix peu élevé, bien inférieur à celui de la toile, et, d'autre part, il se prête aisément à la confection des bandes, parce que cette étoffe se déchire en droite ligne, et qu'on n'est pas obligé de la couper lentement avec des ciseaux.

Avec la même étoffe on confectionne très-aisément des draps fanon.

Le calicot s'imprégne tout aussi bien que la toile des diverses substances solidifiables qui servent à la construction des appareils inamovibles. J'ajoute que, lorsqu'on se sert de certaines de ces substances après l'emploi desquelles le linge ne pouvant plus être lavé doit être sacrifié, tel que le silicate de potasse, il y aurait économie à remplacer les bandes de toile par des bandes de calicot.

Une autre étoffe de coton, la tarlatane, convient parfaitement à la confection des appareils plâtrés, en particulier les attelles plâtrées, les appareils de M. Herr-

gott. La tarlatane collodionnée remplace avantageusement, dans certains cas, les bandelettes de diachylon.

Ce rapide aperçu suffit à démontrer, je crois, que les tissus de coton peuvent être souvent, largement et heureusement utilisés dans la pratique chirurgicale.

Le coton cardé ou la ouate est d'un usage constant en chirurgie et en médecine aussi.

On obtient la ouate en épluchant le coton après l'avoir ouvert et divisé par le battage; puis on le bat de nouveau, on le carde deux fois, et on feutre les plaques en leur faisant subir une opération appelée *marchage ;* enfin, on colle avec de la gomme une des surfaces de la plaque feutrée.

La ouate est certainement employée depuis longtemps, mais il est difficile de dire depuis quelle époque, et quel est le chirurgien qui l'a utilisée le premier. Du reste, une pareille question de priorité serait peu intéressante à débattre et à résoudre. Quoi qu'il en soit, son usage est indiqué dans tous les traités modernes de bandages et appareils, et en particulier dans celui que Mathias Mayor, de Lausanne, a publié en 1832, sous ce titre : *Nouveau système de déligation chirurgicale.*

On se rappelle quelle vigoureuse impulsion pratique l'esprit ardent et entreprenant de Mayor donnait à toutes ses conceptions ; il a dû, sans doute, largement contribuer à généraliser l'emploi de la ouate en chirurgie.

Nous allons passer en revue les différentes lésions et les diverses circonstances dans lesquelles la ouate est employée, en prévenant le lecteur que nous ne ferons ici que donner des indications, renvoyant, pour les détails et les convenances de la pratique, aux articles spéciaux qui traitent de chacune de ces lésions.

Le coton cardé est appliqué journellement au traitement des brûlures ; c'est le docteur Anderson, de Glasgow, qui l'a mis en honneur en 1828. Il paraît que la découverte de ce précieux moyen de traitement est due au hasard, et qu'elle nous vient d'Amérique. Le docteur Rolland raconte ainsi le fait qui l'a introduit dans la thérapeutique. Une femme du nouveau monde avait laissé tomber sur son jeune enfant un vase plein d'eau bouillante. Cette mère désolée enleva la chemise, seul vêtement que portait son fils, le coucha sur un tas de coton nouvellement récolté, et alla chercher au loin du secours. Le médecin trouva le petit malade endormi, le laissa tranquille, et suivit sans rien faire la marche de la maladie qui guérit merveilleusement, et le remède fut trouvé (*voy.* BRULURE).

Mathias Mayor a proposé de remplacer la charpie par le coton dans le pansement des plaies, invoquant une foule d'arguments pour démontrer les avantages de la réforme qu'il voulait opérer. Son opinion absolue ne pouvait pas prévaloir ; mais il est juste de reconnaître qu'il a rendu un bon service à l'art des pansements en relevant le coton de l'anathème dont il était frappé. Les esprits excessifs et exagérés ont cela d'excellent qu'ils forcent les esprits calmes à rechercher ce qu'il peut y avoir de vérité dans les idées qu'on agite devant eux ; le bon sens fait justice de l'exagération, la pratique fait justice de l'absolu, et il reste une idée, diminuée sans doute, mais juste, et qui peut être heureusement exploitée. Ainsi le coton ne convient pas au pansement des plaies couvertes de bourgeons charnus à l'état d'irritation, parce qu'il augmente cette irritation, provoque des douleurs, se colle à la plaie, mais il convient au pansement de certaines plaies molles.

Le professeur Roux ayant observé, à Lausanne, le mode de pansement dont il est question, et reconnu ses avantages, l'importa à l'hôpital de la Charité où il le mit en usage chez des malades affectés d'ulcères atoniques. Pour tout pansement on recouvrait les ulcères avec du coton cardé, en quantité suffisante pour matelasser en quelque sorte la partie dans l'épaisseur d'un bon travers de doigt, et on le fixait par un tour de bande.

Les jours suivants, sans enlever le coton, on exprimait le pus dont il était imbibé, et on ajoutait une nouvelle couche de ouate. Lorsque le coton paraissait trop trempé par le pus de l'ulcère, on ôtait celui du milieu, qui était le plus imbibé, et l'on en ajoutait d'autre sans toucher à celui de la circonférence, qui restait sec. Pour bien renouveler le pansement, on avait l'attention de ne jamais ôter le coton sec et adhérent à l'ulcère. En somme, on se conduisait dans ces cas à peu près comme dans les cas de brûlures. Les résultats obtenus ont été, en général, assez satisfaisants pour qu'une pareille pratique puisse être conseillée et suivie.

Le coton n'exerce pas sur les plaies une action nuisible ; il pourrait dans les pansements remplacer la charpie, ce qui serait un large avantage économique. Pourquoi donc son usage ne s'est-il pas vulgarisé? C'est qu'il a le véritable inconvénient d'être imperméable aux liquides, de ne pas se laisser pénétrer par eux, de ne pas s'en imbiber, comme le fait la charpie. Lorsque Roux disait que le pus des ulcères imbibait le coton, il parlait inexactement ; le pus se répandait à travers la masse du coton, mais ne pénétrait pas dans ses fibres. La ouate ne se mouille pas comme une éponge ou un plumasseau de charpie. Que l'on place à la surface de l'eau un petit tampon de ouate, on le verra surnager presque indéfiniment. Ses fibrilles sont recouvertes d'un enduit huileux qui s'oppose à leur perméabilité.

Plusieurs chirurgiens ont cherché à rendre la ouate perméable, hygrométrique, absorbante ; ils y sont arrivés par divers procédés.

Celui qui le premier, que nous sachions, a tenté de résoudre ce problème, est M. le docteur Tourainne, médecin-major de l'armée, dont les recherches remontent à plus de vingt ans, car il les aurait entreprises dans les hôpitaux de Constantinople pendant la guerre de Crimée. Ses recherches et leurs résultats ont fait le sujet de plusieurs mémoires, dont le plus important, avec pièces à l'appui, a été adressé à la Société de chirurgie : *Du coton hydrophile et de son emploi en chirurgie* (Soc. de chir. Séance du 6 décembre 1876).

M. Tourainne prépare le coton hydrophile en soumettant au lessivage le coton livré par le commerce. Si on emploie la lessive de cendres, il ne faut pas se contenter d'un seul lavage, mais en faire successivement deux ou trois, après avoir laissé sécher le coton, sans le tordre, ni le presser. Ce mode de préparation exige un certain temps. Si on veut obtenir une préparation rapide, on lessive le coton dans une solution de soude du commerce à 25 ou 30 pour 100. Après avoir été immergé dans cette solution pendant une heure environ, le coton est lavé à grande eau, puis on le laisse sécher, toujours en ayant soin de ne pas le tasser, ni le comprimer.

M. le professeur Von Bruns emploie le même procédé ; comme M. Tourainne, il fait baigner le coton dans une lessive ordinaire de cendres de bois, ou bien il se sert d'une solution de soude, mais moins concentrée, ne renfermant que 4 ou 5 pour 100 de sel alcalin.

Le coton-charpie du professeur Von Bruns serait inférieur à celui du doc-

teur Tourainne, d'après le rapport de M. Paulet, qui a expérimenté les deux produits.

Le coton ainsi préparé devient véritablement hygrométrique ou hydrophile, suivant l'expression de M. Tourainne, et remplace parfaitement la charpie, se laissant imbiber par les liquides des plaies. Il convient, pour le rendre plus malléable, pour que son emploi devienne plus facile, de lui faire subir un léger cardage.

J'ajoute, comme remarque économique, que le coton qui a servi aux pansements se prête mieux à de nouveaux lavages que ne le fait la charpie, laquelle, tous les chirurgiens le savent, est dure, rigide, mauvaise, en un mot, quand elle a été lavée. Pour le coton il n'en est pas ainsi; il se nettoie très-bien, et les lessives successives, les lavages nouveaux n'altèrent pas sa texture qui reste douce et soyeuse.

Le procédé du lessivage n'est pas le seul qui ait été employé pour rendre le coton perméable; mais il nous paraît être le seul qui permette de préparer d'avance, dans de favorables conditions d'économie et de qualité, de grandes quantités de coton à pansement, pouvant sans s'altérer servir à de larges approvisionnements.

M. Gubler est arrivé à de bons résultats en préparant le coton par son immersion dans la glycérine.

Un mode de préparation extemporanée, qui offre de grands avantages, à la condition de se servir du coton lorsqu'il est encore humide, est celui qu'a trouvé et qu'emploie M. Guyon. Ce chirurgien plonge dans de l'eau phéniquée une certaine quantité de ouate, qu'il y comprime et malaxe pendant cinq ou six minutes; puis il s'en sert en guise d'éponges et de charpie. Il a donné à cette préparation le nom de *ouate-éponge*. La ouate ainsi mouillée, et encore humide, est suffisamment perméable; non pas que les liquides pénètrent réellement dans ses fibres, mais parce qu'ils les suivent en vertu des lois de la capillarité.

La *ouate-éponge* remplit plusieurs conditions antiseptiques, qui me paraissent être les meilleures recommandations de son usage. D'abord, elle est pénétrée par une solution phéniquée; puis, employée comme éponge, elle ne sert qu'une seule fois, à un seul malade, et ne peut, par conséquent, comme sont exposées à le faire les éponges, dans les services où l'on s'en sert encore, transporter d'une plaie à une autre des molécules virulentes ou septiques; enfin elle filtre l'air qui la traverse, mettant la plaie qu'elle recouvre à l'abri des germes répandus dans l'atmosphère.

On pourrait dissoudre la matière grasse qui enveloppe les brins de coton dans l'éther, dans le sulfate de carbone, dans des liqueurs cupro-ammoniacales, mais les procédés qu'on emploierait ainsi seraient fort dispendieux; excellents dans un laboratoire, ils ne conviennent pas dans la pratique.

Tous les chirurgiens connaissent le pansement ouaté de M. A. Guérin. Je regrette que la forme et l'étendue de cet article ne me permettent pas d'en faire une étude complète, car c'est un sujet des plus intéressants (*voy.* PANSEMENT, PLAIES).

M. A. Guérin, pensant que l'absorption des miasmes par une plaie vive est la cause la plus commune de l'infection purulente, a cherché à mettre les plaies à l'abri de ces miasmes, et pour ce faire il a songé à utiliser les propriétés de la ouate. En effet, la ouate a la très-remarquable propriété de filtrer l'air, de le

débarrasser de la matière qu'il tient en suspension. Je renvoie, à ce sujet, aux intéressantes expériences de Tyndall (*Poussières et maladies*, *Revue des cours scientifiques*, ann. 1870, p. 255). Comme application pratique du fait observé, Tyndall avait conseillé d'employer un *respirateur* de coton, pour préserver les poumons des germes par lesquels se propage une maladie contagieuse, pour le préserver aussi des poussières irritantes ou malsaines suspendues dans l'air d'un grand nombre d'ateliers, où se fabriquent des produits spéciaux.

L'origine de la méthode nous importe peu ; elle procède de diverses autres méthodes, de celle du pansement des brûlures par le coton, du pansement par occlusion de Chassaignac, des pansements rares de Larrey. M. A. Guérin a voulu utiliser la ouate comme moyen de filtrage, et il a réussi à inventer un mode de pansement excellent, qui a fait largement ses preuves.

Ses partisans ont songé à l'appliquer dans toute espèce de plaies, aux blessures résultant d'un violent traumatisme, telles que les fractures compliquées, les plaies contuses, les plaies par arrachement, etc. ; aussi à différentes lésions chirurgicales, telles que le mal perforant. Je cite des faits sans ouvrir une discussion que ne justifierait pas la forme de cet article ; je dirai cependant que dans les cas de fractures compliquées de plaies j'estime qu'une surveillance incessante est nécessaire ; du reste, c'est au chirurgien d'apprécier les indications. Je rappelle que le pansement ouaté peut faire bénéficier une lésion chirurgicale de trois conditions utilisables, le filtrage de l'air, la régularité d'une compression élastique, la protection contre les agents extérieurs. Ce n'est certes pas un moyen préservatif absolu des complications nosocomiales des plaies, la pyohémie, l'érysipèle, la pourriture d'hôpital, mais c'est un des modes de pansement qui écartent le mieux ces dangereuses complications. Peut-être aussi éloigne-t-il les chances de tétanos, en maintenant une température uniforme dans la partie blessée, et en la préservant de la funeste influence que possède l'impression du froid sur une plaie.

M. Gosselin, dans la séance de l'Académie de médecine du 31 août 1875, a résumé avec une lumineuse simplicité les avantages du pansement ouaté dans le traitement des plaies. M. Gosselin, laissant dans l'ombre la question du filtrage de l'air, trouve de suffisantes conditions d'efficacité dans la compression régulière, la contention, la rareté des pansements, l'immobilisation, l'uniformité de température, et l'abri du contact de l'air.

M. Ollier, appliquant une bande silicatée par-dessus le pansement ouaté, l'a rendu inamovible. Cette modification apportée à la confection des pansements ouatés n'est pas approuvée par M. A. Guérin ; il dit que dans un appareil ainsi recouvert de bandes silicatées ou dextrinées, la ouate se tasse, le pansement se desserre, et l'air arrive jusqu'à la plaie entre la ouate et la peau ; de plus on ne peut pas appliquer de nouvelles bandes et resserrer les pansements comme dans la méthode ordinaire.

Sicard, chef de clinique chirurgicale, à Montpellier, avait déjà reconnu au coton une sorte de propriété purifiante ; dans un mémoire sur l'emploi du coton en chirurgie (*Revue médicale*, 1839), il établit un parallèle entre la charpie et le coton, et donne l'avantage au coton dans le pansement des plaies, parce que, dit-il, la charpie s'imprègne de miasmes, et que le coton ne s'en imprègne pas. N'est-ce pas, sous une autre forme, la même idée que celle du filtrage de l'air ?

Quoi qu'il en soit de l'explication donnée, le fait pratique reste : le coton cardé

convenablement appliqué donne d'excellents résultats dans le pansement de certaines plaies.

Le coton cardé a été employé utilement dans le traitement de l'érysipèle, notamment à la Charité, et, à Montpellier, à l'hôpital Saint-Éloi. Le Dr Payan le conseille, uni au liniment oléo-calcaire, dans le traitement de l'inflammation consécutive à l'application des sinapismes. On peut s'en servir avec avantage pour le pansement des vésicatoires volants et de ceux qu'on veut faire sécher; dans ces cas on applique une couche de ouate sur la surface du vésicatoire, et au bout de peu de temps un nouvel épiderme est formé.

A l'hôpital de Loureine, Hourmann avait souvent recours au coton cardé pour combattre les écoulements dus à des vaginites ; il pratiquait avec du coton le tamponnement du vagin. Ce moyen a procuré un bon nombre de guérisons. Ce mode de tamponnement réussit très-bien quand l'écoulement provient du vagin, non quand il vient de la cavité du col. Évidemment dans ces cas le coton agit comme corps isolant, écartant l'une de l'autre les parois malades du vagin; son action peut être comparée à celle de certaines poudres inertes dans les uréthrites chez l'homme.

Le coton cardé a aussi été employé comme hémostatique, préconisé, entre autres, par le Dr Jacquez (de Lure), dans un mémoire adressé à l'Académie de médecine, au mois de mai 1859 : *De l'emploi du coton comme hémostatique infaillible dans les hémorrhagies par piqûres de sangsues.* La propriété hémostatique du coton est certainement toute mécanique, semblable à celle de l'agaric et de la charpie fine. C'était l'opinion de M. Blache, rapporteur du mémoire cité.

En dehors des lésions déterminées que nous venons d'indiquer, le coton cardé est employé dans une foule de circonstances, et il n'est pas de service chirurgical qui n'en fasse une large consommation. Il fait partie de presque tous les appareils à fractures, de tous les appareils inamovibles, qu'ils soient appliqués au traitement d'une fracture ou d'autres lésions, telles que entorse, coxalgie, arthrite, ankylose, ostéite, etc.... On s'en sert comme de couche protectrice, dans un grand nombre de pansements; il sert utilement de support aux pommades et topiques médicamenteux ; l'application d'une couche de ouate humectée de quelques gouttes d'une teinture prescrite, la teinture d'iode, par exemple, offre de bonnes conditions à l'absorption cutanée ; on peut aussi l'imbiber de liquides antiseptiques ou désinfectants; Thiersch conseille, dans les cas où l'on ne peut appliquer le pansement antiseptique dans toute sa rigueur, de remplacer la charpie par de la ouate salicylée. On l'applique sur des parties où l'on veut entretenir et conserver une température uniforme ; enfin, on l'utilise constamment comme tampon protecteur, pour adoucir la pression que des bandes ou des liens exercent sur la peau. SERVIER.

§ III. **Hygiène professionnelle.** *Voy.* FILATURES.

COTON-POUDRE. *Voy.* PYROXYLINE.

COTONARIA. Nom donné à l'*Artemisia maritima* L. (*voy.* ARMOISE).
PL.

COTONEA. Nom donné dans certaines localités, et particulièrement à Venise, à l'origan vulgaire (*Origanum vulgare*).

MÉRAT et DE LENS. *Dictionnaire de matière médicale*, II, 451. PL.

COTTEREAU (Pierre-Louis). Né à Vendôme, le 1er décembre 1797, remplit pendant quelques années (1811-15), et bien jeune encore, les fonctions de pharmacien et de médecin militaire. Il se livra ensuite à l'étude de la pharmacie à Vendôme, puis à Tours, à l'hôpital civil et militaire, ce qui lui permit de suivre en même temps des cours d'anatomie et de physiologie. Cependant, en 1823, il ouvrit une officine à Vendôme; mais bientôt, attiré de nouveau vers la médecine, il revint à Tours et suivit les leçons de l'illustre Bretonneau. Enfin, il se rendit à Paris, en 1825, passa rapidement ses examens et se fit recevoir docteur la même année; l'année suivante, il obtenait, au concours, la place d'agrégé dans les sciences accessoires et commençait des cours particuliers de pharmacologie et de matière médicale; enfin, il eut l'honneur de remplacer pendant cinq ans (1831-36), à la Faculté de médecine, le vénérable Deyeux que son grand âge éloignait de l'enseignement. En 1839, il concourait avec beaucoup de distinction pour la chaire de matière médicale à laquelle fut nommé Trousseau.

Vers la fin de sa vie, Cottereau s'était jeté avec une conviction profonde dans le système Raspail, et, atteint d'une pneumonie grave à laquelle il succomba en quelques jours, c'est par des moyens empruntés à ce système qu'il voulut être traité.

Cottereau, comme nous l'avons vu, s'était constamment occupé de thérapeutique; il avait particulièrement institué l'emploi du chlore en inspiration à l'aide d'un instrument spécial dans les affections chroniques des bronches, et qui fut très-employé pendant quelque temps.

On a de lui :

I. *De veneficio a miasmatibus paludinosis.* Thèse de Paris, 1825, n° 128. — II. *Ex fluidis imponderabilibus dictis quænam auxilia therapeutica.* Thèse de conc. (sc. access., 1826, in-4°. — III. *Mémoire sur l'emploi du chlore gazeux dans le traitement de la phthisie pulmonaire.* Paris, 1830. in-8°. — IV. *Traité élémentaire de pharmacologie.* Paris, 1835, in-8°. — V. *Des modifications que la connaissance des causes des maladies peut introduire dans leur traitement.* Thèse de conc. (chaire de mat. méd.). Paris, 1839, in-4°. — VI. *Formulaire général, ou guide pratique du médecin, du chirurgien et du pharmacien.* Paris, 1840, in-18. — VII. A pris part à la rédaction de la *Botanique médicale et industrielle,* du *Dictionnaire universel de botanique agricole;* de l'*Encyclopédie des sciences médicales,* du *Dictionnaire de médecine usuelle,* etc., plus un grand nombre d'articles et de mémoires sur la chimie et les sciences naturelles, dans différents recueils, ou adressés à diverses sociétés savantes.

E. Bgd. et L. Hn.

COTUGNO (Domenico). Né le 3 décembre 1736 à Ruvo, dans le royaume de Naples, se distingua de bonne heure par ses heureuses facultés; dès l'année 1754, à peine âgé de dix-huit ans, il obtenait, au concours, la place d'aide de clinique dans le grand hôpital des Incurables, et un an après, on lui confiait un cours de chirurgie; c'est alors qu'il fit ses belles recherches sur l'organe de l'ouïe, et en 1761, on le nommait professeur d'anatomie à l'Université de Naples, il n'avait alors que vingt-cinq ans. C'est dans cette position que Cotugno passa sa longue et honorable carrière, entouré de l'estime des savants et de l'empressement des élèves, et c'est là qu'il mourut, le 6 octobre 1818, à l'âge de quatre-vingt-deux ans. Il était recteur de l'Université de Naples, président de l'Académie des sciences de cette ville, proto-médecin du royaume des Deux-Siciles, membre de la plupart des Sociétés savantes de l'Europe.

On connaît le travail de Cotugno sur l'oreille interne; on lui doit la première bonne description du liquide qui remplit les conduits membraneux de l'oreille (humeur de Cotugno); il donna d'ingénieuses explications sur le jeu de ces parties si compliquées. C'est lui qui a définitivement fait connaître le liquide

céphalo-rachidien entrevu par Halle. Enfin, son traité sur la sciatique, à part quelques idées surannées relatives à l'accumulation d'une lymphe âcre entre le nerf et son névrilème, contient une excellente histoire nosographique et des remarques judicieuses sur le traitement de cette maladie.

On a de Cotugno :

I. *De aquæductibus auris humanæ internæ, dissert. anatomica.* Napoli, 1760, in-8°, pl. Vindob., 1774, in-12. In coll. des thèses de Sandifort, t. I. — II. *De ischiade nervosa commentarius* (c'est dans ce travail que se trouvent ses recherches sur le liquide céphalo-rachidien). Napoli, 1765, in-8°, fig. Vindob., 1770, in-12; Napoli, 1779, in-8°, avec addit. et pl. 4, in coll. des th. de Sandifort, t. II. — III. *De sedibus variolarum syntagma.* Napoli, 1769, in-8°, fig. Vindob., 1771, in-8°, fig. — IV. *Dello spirito della medicina raggionamento academico.* Napoli, 1783, in-8°, etc. E. Bgd. et L. Hn.

COTULA. Genre de plantes Dicotylédones appartenant à la famille des Synanthérées et au groupe des Radiées Corymbifères, à côté des Matricaires et des Camomilles. On ne cite guère qu'une espèce intéressante dans ce groupe : c'est le *Cotula aurea* L. qui croît en Espagne, et qu'on a indiquée également dans le midi de la France, mais sans localité précise.

Le nom de *Cotula* a été donné comme spécifique à la *Maroute* ou *Camomille puante*, et il rappelle l'idée de cette plante plus que tout autre. C'est à cette espèce d'Anthémis que se rapportait la désignation de *Cotula fœtida* employée dans les officines et dans certains formulaires.

Lemery. *Dictionnaire des drogues*, 285. Pl.

COTYLÉDON. Genre de plantes Dicotylédones appartenant à la famille des Crassulacées. Dans ses limites primitives, telles que Linné les avait établies, ce genre comprenait quelques espèces utilisées en médecine ; mais depuis que les botanistes ont subdivisé le groupe en un certain nombre de genres distincts, ces plantes sont passées dans ces genres nouveaux. C'est ainsi que le *Cotyledon laciniata* L. est devenu un *Kalanchoë* (*voy.* Kalanchoë), le *Cotyledon umbilicus* L., ou *Cotylet*, l'*Umbilicus pendulinus* DC. (*voy.* Cotylet). Pl.

COTYLET (*Cotyledon* L., *Gen.*, n. 578). Genre de plantes de la famille des Crassulacées, dont les fleurs sont régulières et hermaphrodites. Leurs sépales sont au nombre de cinq, libres ou unis à la base. Leurs pétales, en même nombre, sont unis en un tube pentagonal dont les angles saillants répondent à la ligne médiane des pétales. La préfloraison en est tordue ou quinconciale. L'androcée est constitué par dix étamines, dont cinq sont oppositipétales, un peu plus courtes ; toutes sont insérées sur la corolle et adhèrent avec elle dans une grande étendue. Le sommet du filet supporte une anthère dont les deux loges latérales s'ouvrent par des fentes marginales. Le gynécée est libre, formé de cinq carpelles oppositipétales, indépendants, dont l'ovaire uniloculaire renferme de nombreux ovules, insérés dans l'angle interne. Au dos de chaque carpelle répond une glande hypogyne, ordinairement rectangulaire. Le fruit est formé de cinq ou d'un nombre moindre de follicules polyspermes. Les Cotylets sont des plantes ordinairement *grasses*, à feuilles charnues, parfois peltées, rappelant un peu celles des Cotylioles de notre pays (*Hydrocotyle*). Leurs fleurs sont disposées en épis ou en grappes. Il y en a en France deux espèces dont la plus commune est le *Cotyledon Umbilicus* L. (*Spec.*, 615). C'est le *C. umbilicata* Lamk., le *C. rupestris* Salisb. et l'*Umbilicus pendulinus* DC. (*Pl. grasses*, t. 156) ou *U. Veneris* Blackw. (*Herb.*, t. 265), plante qui vit

dans l'Ouest, le Centre et le Midi, sur les rochers calcaires, et qu'on nomme vulgairement : *Herbe aux hanches*, *Écuelle*, *Cotyliet*, *Oreille d'abbé*, *Herbe à l'hirondelle*, *Queue de rondelle*, *Cymbalion*, *Escude*, *Copertoivolle*, *Nombril de Vénus*. Ses propriétés sont peut-être uniquement dues à la grande quantité d'eau que renferment ses feuilles charnues. On dit pourtant y avoir trouvé de la propylamine (Hétet). Il est considéré comme rafraîchissant, adoucissant, émollient, à peu près comme les Joubarbes. On donne chaque jour une à deux cuillerées à soupe du suc de la plante. En broyant ses feuilles fraîches, soit seules, soit avec de l'huile, on prépare dans certaines provinces une pâte molle que l'on applique sur les tumeurs, les brûlures, les régions enflammées de la peau. Autrefois, la plante faisait partie de l'Onguent *Populeum*. On l'a vantée comme diurétique, lithontriptique, antileucorrhéique et même antihydropique. Elle a passé à une certaine époque, comme tant d'autres, pour souveraine contre l'épilepsie. On en a dit autant du *C. orbiculatus* L.

Le *Cotyledon pinnatum* LAMK., vanté contre les affections cutanées, est le *Bryophyllum calycinum* SALISB. Le *C. brasilica* VELLOZ. est un *Kalanchoe* (*voy.* ce mot). H. BN.

JUSS., *Gen.*, 302. — DC., *Prodrom.*, III, 396. — MÉR. et DE L., *Dict. Mat. médic.*, II, 452. — GUIB., *Drog. simpl.*, éd. 6, III, 256. — HÉTET, in *Arch. de médec. nav.* (1864), II. — ROSENTH., *Synops. plant. diaphor.*, 575. — H. BAILLON, *Hist. des plant.*, III, 310, 320, 323, fig. 341.

COTYLOÏDE (CAVITÉ). *Voy.* BASSIN.

COTYLIDES (de κοτύλη, cavité). P. Gervais a classé sous ce nom les vers dont le corps est extrêmement aplati, la peau dépourvue de soie et de cils, les sexes réunis, et *dont toutes les espèces présentent des ventouses*, les unes à l'état sexué, les autres à l'état agame. Cette classe comprend les *Polypodes* ou *Péripates*, les *Hirudinées* ou *Bdellaires*, les *Trématodes* et les *Cestoïdes*. D.

COTYLIOLE. *Voy.* HYDROCOTYLE.

COU. § I. **Anatomie.** Le cou, vaste région symétrique du corps, intermédiaire à la tête et au tronc, est, pour ainsi dire, un lieu de passage destiné à un grand nombre d'organes d'importance capitale, car ceux qui lui appartiennent en propre ne sont que le corps thyroïde et le thymus (chez l'enfant). En raison de la présence des gros vaisseaux qu'il renferme, il constitue une des régions les plus périlleuses de l'économie, mais cependant sa grande mobilité jointe à la rapidité de ses mouvements réflexes le protégent contre les chocs des traumatismes extérieurs.

Il est de *forme* plus ou moins *arrondie*, surtout chez les personnes grasses, chez l'enfant, chez la femme, tandis que chez l'homme et surtout les sujets amaigris, la saillie des muscles et des cartilages en masque l'apparence cylindrique et le rend un peu plus anguleux.

La *hauteur* du cou, qui sur le même individu peut changer d'un moment à l'autre selon le degré de flexion ou d'extension de la tête, varie suivant l'âge, la force et la taille des sujets. Il en est de même de son *volume* (épaisseur et largeur) dont les différences individuelles sont plus accentuées encore et sont surtout en rapport avec le développement plus ou moins accusé du squelette et des muscles (homme, femme, enfant : puberté, virginité ? embonpoint, émaciation ; phthisie, constitution apoplectique, etc.).

Ses *limites* sont naturelles en avant et constituées par des saillies osseuses; en arrière, elles ne sont qu'arbitraires, surtout en bas, où le cou semble se confondre avec la région dorsale et avec les deux épaules. Voici quelles sont celles que nous lui assignons :

En avant. .	En haut, une ligne parabolique représentant le fer à cheval de la mâchoire inférieure. En bas, la fourchette sternale et la saillie des clavicules et des apophyses acromiales.
En arrière.	En haut, les deux lignes courbes occipitales supérieures et la protubérance occipitale externe. En bas, une ligne circulaire passant par l'apophyse épineuse de la septième cervicale et réunissant les deux acromions.

Si à l'exemple de certains auteurs nous comprenions dans notre étude la *région parotidienne*, nous complèterions la limite supérieure et latérale par une ligne brisée suivant le bord postérieur de la branche verticale de la mâchoire, le conduit auditif et l'apophyse mastoïde; mais comme cette importante région, qui fait au moins autant partie de la tête que du cou, ne sera pas traitée ici, nous nous contenterons de donner comme limite antéro-latérale supérieure du cou *une ligne oblique réunissant l'angle de la mâchoire à l'apophyse mastoïde.*

Si maintenant nous menons de chaque côté une ligne verticale du sommet de cette dernière apophyse à l'acromion, nous partageons nécessairement le cou en deux grands segments :

L'un *antéro-latéral*, *région prévertébrale*, région cervicale proprement dite, beaucoup plus complexe et qui nous occupera en premier lieu ;

L'autre *postérieur*, plus simple, tant au point de vue de l'anatomie qu'à celui des considérations chirurgicales qui en découlent : c'est la *région de la nuque.*

Considéré dans l'ensemble de son aspect extérieur, le cou offre certaines dépressions et saillies qui ne doivent échapper ni à l'anatomiste ni au chirurgien, et dont la connaissance n'est pas moins précieuse pour le sculpteur : nous les étudierons brièvement.

En avant, la partie supérieure et médiane du cou, qui est tendue et presque rectiligne quand la tête se renverse fortement en arrière, est au contraire horizontale, si la tête est d'aplomb; elle constitue le plancher de la bouche et on y remarque de chaque côté deux dépressions où les doigts s'enfoncent facilement, mais qui peuvent être masquées soit par l'embonpoint (double, triple menton), soit par le développement de ganglions volumineux : au-dessous et sur la ligne médiane, se sentent plus ou moins aisément, selon les individus, l'os hyoïde, puis la saillie du cartilage thyroïde (pomme d'Adam) ; vient ensuite un méplat où le toucher perçoit le cricoïde, la trachée et la glande thyroïde, et qui se termine en bas par le *creux sus-sternal.*

De chaque côté se trouve une gouttière ou dépression longitudinale (gouttière carotidienne) : en dedans de la saillie du sterno-mastoïdien, devant elle et près de la clavicule, le cou offre encore une dépression, surtout accusée chez les sujets amaigris, c'est le *creux sus-claviculaire.*

En arrière, le cou présente un enfoncement médian qui s'efface quand la tête se fléchit fortement, tandis que les apophyses cervicales deviennent proéminentes et de chaque côté on voit une saillie constituée par les muscles extenseurs de la tête.

La *peau* de la région antérieure est remarquable par sa blancheur et sa

finesse, elle est pourvue en haut de poils qui constituent la barbe et présente des rides horizontales qui peuvent être converties en bourrelets graisseux ; à la partie postérieure, la peau est au contraire plus dense, plus épaisse, plus adhérentes, surtout à mesure qu'on se rapproche de la ligne médiane; à la partie supérieure elle est couverte de cheveux.

Il est indispensable, dans l'étude anatomique du cou, de le diviser artificiellement en plusieurs régions secondaires, afin de pouvoir comprendre les connexions réciproques qui existent entre les organes si nombreux entrant dans sa composition ; toutefois les diverses régions que nous allons décrire *sont bien loin d'être naturelles :* c'est le scalpel de l'anatomiste qui les constitue telles que nous les présentent les auteurs, en coupant les aponévroses, en isolant les muscles et les vaisseaux ; exemple : la région sus-claviculaire, qu'on a l'habitude de décrire comme surface triangulaire, n'est, à proprement parler, qu'un *point* fort limité, si on l'envisage avant de procéder à sa dissection. Les diverses régions que nous avons à passer successivement en revue sont :

1° RÉGIONS ANTÉRIEURES. Région sus-hyoïdienne; région sous-hyoïdienne.

2° RÉGIONS LATÉRALES. Région sterno-mastoïdienne ou carotidienne; région sus-claviculaire.

3° RÉGION POSTÉRIEURE OU NUQUE.

Après avoir décrit chacune de ces régions, nous croyons devoir, en raison de l'importance de l'ensemble des *feuillets aponévrotiques* du cou et du *système lymphatique* (vaisseaux et ganglions lymphatiques), les décrire succinctement dans deux chapitres spéciaux.

A. **Régions antérieures**. 1° RÉGION SUS-HYOÏDIENNE. (Sous-mentonnière de Gerdy, glosso-sus-hyoïdienne de Blandin.) *Limites*. En haut, le fer à cheval de la mâchoire inférieure et une ligne qui prolongeant sa direction vient rencontrer les sterno-mastoïdiens ; le corps et les grandes cornes de l'hyoïde en bas ; latéralement le bord antérieur des muscles sterno-cléido-mastoïdiens. Les auteurs la considèrent comme le plancher de la bouche, cependant Tillaux (*Traité d'anatomie topographique*, 1er fascic., p. 842, 1875) s'élève, et je crois avec raison, contre cette manière de voir. « Toutes les fois, dit cet auteur, qu'une tumeur se développe dans les organes situés au-dessous du muscle mylo-hyoïdien, elle se porte vers la cavité buccale et c'est par la bouche que le chirurgien en pratique l'exploration et l'extirpation, s'il y a lieu. Lorsque la tumeur a pour point de départ, au contraire, les organes situés au-dessous de ce muscle, elle fait saillie dans la région sus-hyoïdienne et c'est de ce côté qu'il convient de l'attaquer. » Il assigne donc comme plan limitrophe des deux régions buccale et sus-hyoïdienne le muscle mylo-hyoïdien; tout ce qui est au-dessus du muscle appartient à la bouche, tout ce qui est au-dessous rentre dans la description du cou.

Sa *forme*, son *étendue*, sa *direction*, varient suivant les diverses attitudes de la tête et suivant le degré d'embonpoint des sujets. Si cette dernière est dans sa position normale, la région qui nous occupe se compose de deux portions, l'une horizontale enclavée en quelque sorte dans la parabole du maxillaire inférieur (protection contre les traumatismes), l'autre verticale ou plutôt oblique; entre ces deux portions se remarquent deux plis cutanés dont le supérieur est le résultat de la flexion de l'occipital sur l'atlas, dont l'inférieur est la conséquence de la flexion totale du cou. La région s'aplatit quand la tête est fortement étendue, mais quand la tête s'abaisse, les plis précédents s'accentuent davantage et

la région sus-hyoïdienne offre alors une cavité antéro-inférieure qui peut se transformer en convexité dans le même sens chez les personnes chargées d'embonpoint.

Superposition des plans. La *peau*, à la fois douce et fine chez l'enfant et la femme, est assez épaisse chez l'homme où elle est couverte des poils de la barbe (kystes sébacés, abcès tubéreux) ; elle est très-extensible et peu adhérente aux couches sous-jacentes, ce qui permet de l'utiliser dans les restaurations autoplastiques de la partie inférieure de la face (menton, lèvre inférieure. joue), par la méthode de glissement, dite de Celse, dans laquelle il n'est même pas besoin d'exercer de forts tiraillements, pourvu qu'on prenne soin d'exagérer l'abaissement du menton vers la poitrine pendant toute la durée de la cicatrisation des lambeaux.

Au-dessous de la peau, le *peaucier*, à fibres dirigées en haut et en dedans et s'entre-croisant souvent au niveau de la ligne médiane, est compris entre deux couches de *tissu conjonctif* dont la superficielle est assez serrée, en sorte que ce muscle se fronce avec les téguments (renversement des bords des plaies en dedans), et dont la profonde lâche et cellulo-adipeuse glisse facilement sur l'aponévrose (propagation des inflammations aux régions voisines, fusées purulentes. Lipomes diffluents, cas de Lamotte, cas plus récent en collerette observé récemment dans les services de Dolbeau à Beaujon et de Panas à Lariboisière).

L'*aponévrose* est celluleuse en avant, peu résistante et se continuant sur la ligne médiane avec celle du côté opposé : dans le reste de son étendue elle est plus épaisse et s'insère sur le bord inférieur du maxillaire, au niveau de l'angle duquel elle se déprime pour former une *crête fibreuse* séparant la glande parotide de la sous-maxillaire ; elle se perd alors sur le muscle sterno-mastoïdien et va se fixer au corps et aux grandes cornes de l'os hyoïde où elle est doublée par l'aponévrose du muscle digastrique. De sa face interne se détache un feuillet profond qui constitue une loge fibreuse pour la glande sous-maxillaire et les ganglions lymphatiques de la région. L'adhérence du feuillet aponévrotique superficiel au maxillaire explique la fixité dont jouissent les tumeurs développées soit aux dépens des ganglions, soit aux dépens de la glande, fixité qui a pu faire croire que ces masses morbides provenaient du squelette lui-même.

Au-dessous de l'aponévrose se trouve le CREUX SOUS-MAXILLAIRE, analogue jusqu'à un certain point au creux parotidien et au creux ischio-rectal, limité par des *parois* ostéo-fibro-musculaires et dont le *contenu* est représenté par la glande et les ganglions sous-maxillaires.

Cette manière d'envisager la région sus-hyoïdienne, qui est celle que nous avons entendu souvent professer par Jarjavay dans ses leçons à l'École, n'est certainement pas rigoureusement exacte, mais elle nous semble faciliter singulièrement l'intelligence de cette région anatomique et fixe bien mieux l'attention des élèves, aussi croyons-nous devoir la conserver ici.

1° *Contenu du creux sous-maxillaire.* (Glande sous-maxillaire : ganglions lymphatiques sous-maxillaires). LA GLANDE SOUS-MAXILLAIRE ayant été déjà décrite (*Dict. encyclop. des sc. méd.*, t. V, p. 242) dans tous ses détails d'anatomie, de physiologie et de pathologie, nous ne voulons insister ici que sur quelques principaux rapports d'anatomie topographique indispensables à connaître pour comprendre les déductions opératoires et pathologiques qui en sont la conséquence.

Reposant profondément sur les muscles hyoglosse, qui la sépare de l'artère

linguale, et mylo-hyoïdien, derrière lequel elle envoie un prolongement accompagnant la naissance du canal de Warthon, cette glande déborde quelquefois par sa courbe inférieure le tendon du digastrique ; elle avoisine, en arrière, les gros vaisseaux carotidiens, et par sa face postéro-supérieure elle se trouve en rapport avec l'artère et la veine faciales qui s'y creusent souvent un sillon susceptible de se convertir en un véritable canal. Elle est appliquée aussi sur l'artère sous-mentale, la veine linguale et le nerf grand hypoglosse. Les nombreux rameaux artériels qui pénètrent dans son parenchyme proviennent de la faciale.

Les GANGLIONS LYMPHATIQUES SOUS-MAXILLAIRES en nombre variable, mais toujours assez considérable, sont compris dans la loge fibreuse qui engaîne la sous-maxillaire, en contact direct avec cette glande principalement au niveau de sa partie inférieure. Quelques-uns viennent se grouper sur le trajet de l'artère faciale et d'autres enfin derrière la glande et près de l'angle de la mâchoire. Comme nous verrons en pathologie, ces ganglions jouent un rôle des plus importants, car ils peuvent être le siége ou le point de départ d'affections de diverse nature ; les lymphatiques qui s'y rendent viennent des régions inférieures de la face, de la bouche et des dents.

2° *Parois du creux sous-maxillaire.* Une fois la glande et les ganglions lymphatiques enlevés par la dissection, apparaît le CREUX SOUS-MAXILLAIRE (partie latérale de la région sus-hyoïdienne, dont les parois se trouvent représentées par la face interne de l'os maxillaire inférieur *en dehors*, *en dedans* par les divers plans des muscles stylo-hyoïdien, digastrique, hyoglosse et mylo-hyoïdien, *en bas* par l'aponévrose. *En haut et en arrière*, la paroi manquant se trouve remplacée par une traînée celluleuse située entre les ptérygoïdiens et accompagnant en avant le canal de Warthon.

Le *digastrique* encadre dans sa courbure la glande sous-maxillaire dont il concourt à compléter la loge, mais dans toute sa moitié postérieure il n'appartient pas à la région qui nous occupe. Il représente une anse musculo-aponévrotique à deux ventres dont l'un *postérieur* part de la rainure digastrique de l'apophyse mastoïde et l'autre *antérieur* de la fossette du même nom située en arrière du maxillaire près de la symphyse. Ces deux ventres convergent et vont aboutir à deux cônes aponévrotiques qui fusionnent en un tendon curviligne médian retenu à l'hyoïde par une poulie de réflexion fibreuse. Ce tendon passe au travers du muscle *stylo-hyoïdien* dont les fibres s'écartent pour le laisser cheminer et qui couché sur le ventre postérieur du digastrique, c'est-à-dire en dehors de lui, s'insère à la partie postérieure de l'os hyoïde d'une part et de l'autre au corps même de cet os. Plus profondément et plus en dedans, au deuxième plan, se trouve le muscle *mylo-hyoïdien* aplati, véritable sangle contractile allant de la ligne myloïdienne au corps de l'hyoïde par ses fibres externes, et au raphé médian sus-hyoïdien par le reste de ses fibres qui dirigées en bas et en dedans s'échelonnent le long de ce raphé. Il constitue, comme le dit Tillaux, non pas le plancher de la bouche, mais la limite naturelle entre ce plancher et la région sus-hyoïdienne ; tout ce qui est au-dessus appartient à la bouche, tout ce qui se trouve au-dessous dépend du cou. Par sa face supérieure il est en connexion avec la glande sublinguale, le prolongement de la glande sous-maxillaire, le conduit de Warthon, le nerf lingual, l'artère sublinguale, les muscles *genio-hyoïdien*, *genio-glosse* et *hyoglosse* qu'on aperçoit sur un plan encore plus profond derrière le relief constitué par le bord postérieur du mylo-hyoïdien. Les fibres de l'hyoglosse croisent par leur direction celle de ce dernier muscle.

3° *Partie médiane de la région sus-hyoïdienne.* Elle forme une région impaire et symétrique bien distincte du creux sous-maxillaire et doit être, avec Tillaux, envisagée à part. De forme hexagonale, elle se trouve limitée *en haut* par la symphyse mentonnière, *en bas* par le corps de l'hyoïde, *de chaque côté* par les deux ventres antérieurs du digastrique qui s'écartent l'un de l'autre et par la réflexion fibreuse de chacun de leurs tendons. Les couches *tégumentaires* et *sous-tégumentaires* sont les mêmes que celles de la région latérale. Le *peaucier* seul fait défaut, excepté sur les côtés où les fibres ascendantes affectent la même direction que celle des ventres digastriques antérieurs. Dans le tissu sous-cutané se rencontre parfois un *ganglion lymphatique* (ganglion *sus-hyoïdien médian*) à peu près à égale distance de la symphyse et de l'os hyoïde ; il est rarement double et triple et reçoit surtout les lymphatiques de la lèvre inférieure : il peut s'engorger (adénite médiane du cou). Dans l'aire de l'hexagone, les deux muscles *mylo-hyoïdiens* en entre-croisant leurs fibres donnent lieu au *raphé* médian sus-hyoïdien. Ce raphé de couleur jaunâtre répond exactement à l'intervalle des genio-hyoïdiens et genio-glosses, situés derrière, circonstance qu'il est utile de connaître en médecine opératoire lors de la résection de la partie moyenne de la mâchoire.

Vaisseaux et nerfs de la région sus-hyoïdienne. Les VAISSEAUX comprennent les artères et veines faciales et linguales. Profonde à son origine, l'*artère faciale*, qui naît souvent par un tronc commun avec la linguale de la partie antéro-interne de la carotide externe, pénètre dans la région sus-hyoïdienne en passant sous le digastrique et le stylo-hyoïdien pour venir se placer en avant du bord antérieur du masséter après avoir fourni la *sous-mentale* flexueuse et d'un volume assez considérable : elle se creuse une gouttière plus ou moins complète sur la face postéro-interne de la glande sous-maxillaire à laquelle elle fournit un grand nombre de rameaux. L'artère *sublinguale* n'appartient pas à la région. Quant à la *veine faciale*, restant sur un plan plus superficiel, elle croise l'artère pour l'accompagner près de l'origine de cette dernière. Les *artères* et *veines linguales* ont été décrites (t. II, p. 605); rappelons seulement que ces veines forment deux groupes principaux : l'un, véritable plexus, gênant beaucoup sur le vivant dans le cours de la ligature de la linguale, est situé sur la face externe du muscle hyoglosse ; l'autre est représenté par deux petites veines, dont l'une est toujours plus volumineuse que l'autre, et qui accompagnent constamment l'artère linguale.

Les NERFS sont superficiels ou profonds : les premiers sont quelques filets provenant du *plexus cervical* superficiel qui s'anastomosent avec des filets correspondants de la *branche cervico-faciale* du nerf facial. Les seconds sont le *nerf laryngé supérieur*, le *glosso-pharyngien*, le *rameau mylo-hyoïdien* du dentaire inférieur, enfin le *lingual* et le *grand hypoglosse*. Le lingual a été déjà décrit, ainsi que le *ganglion sous-maxillaire*, aussi ne voulons-nous dire quelques mots que du *grand hypoglosse*. Ce gros nerf moteur de la langue qui joue un rôle si important dans la ligature de la linguale n'appartient à la région qui nous occupe qu'au moment où de vertical il se recourbe en croisant la carotide externe pour passer sous le digastrique et le stylo-hyoïdien, se placer à la face externe de l'hyoglosse qui le sépare de l'artère linguale et s'enfoncer sous le bord postérieur du mylo-hyoïdien avec le canal de Warthon. C'est sur l'hyoglosse qu'il envoie un filet anatomique grêle au tronc du lingual.

DÉDUCTIONS OPÉRATOIRES. La *ligature de l'artère linguale* et ses diverses mé-

thodes ont été décrites par Paulet (t. II, p. 611) ; je ne veux que rappeler à ce sujet (ligature pratiquée au-dessus de l'hyoïde) combien il est indispensable de se représenter d'une façon presque mathématique la direction des lignes qui circonscrivent le *triangle hypoglosso-hyoïdien* (A. Guérin) dans l'aire duquel il est si facile de trouver l'artère sous le muscle hyoglosse. Ce triangle est limité en avant par le bord postérieur du mylo-hyoïdien, en arrière et en bas par le tendon du digastrique, en haut par le tronc du nerf grand hypoglosse.

Voici les principaux temps que nous recommandons dans la ligature de ce vaisseau : Incision courbe, située à égale distance de la mâchoire et de l'os hyoïde (le cou est assez fortement tendu, et pour opérer nous préférons, contrairement à la plupart des chirurgiens, nous placer derrière la tête du malade) ; cette incision, comprenant la peau, les tissus sous-tégumentaires et le peaucier, doit rester en deçà du bord antérieur du sterno-mastoïdien situé en arrière, et de la ligne médiane en avant. Couper l'aponévrose et chercher le bord inférieur de la glande sous-maxillaire qui est un excellent repère et qu'on *décolle* avec le bec de la sonde cannelée ; repousser fortement avec la pulpe du doigt indicateur la glande en arrière, *sans avoir besoin de la disséquer et de la relever sur le bord de la mâchoire*, ainsi que l'indiquent la plupart des auteurs ; reconnaître : 1° le tendon du digastrique ; 2° la saillie du bord postérieur du mylo-hyoïdien et 3° le nerf grand hypoglosse : c'est dans l'intervalle compris entre ces trois points de repère que se trouve l'hyoglosse, reconnaissable à sa direction, dont on soulève quelques fibres avec une pince pour les diviser en dédolant : dans ce temps, *on coupe inévitablement un ou deux ramuscules veineux* qui font partie du plexus veineux situé à la face externe de l'hyoglosse, ce qui rend l'opération un peu délicate ; ne pas achever la section de l'hyoglosse avec le bistouri, mais en le déchirant doucement avec le bec de la sonde cannelée, afin de ne pas blesser l'artère qui est immédiatement derrière et accompagnée par ses deux petites veines ; on devra lier le vaisseau dans sa partie la plus postérieure, de peur de prendre la sublinguale qui naît quelquefois du tronc au niveau même du triangle hypoglosso-hyoïdien.

L'*extirpation de la glande sous-maxillaire* a été tentée et avec succès, mais, dans bien des observations qu'on range sous ce titre, il n'est pas douteux qu'il ne s'agissait réellement que de masses ganglionnaires lymphatiques et non de tumeurs ayant leur siége proprement dit dans la glande sous-maxillaire. Quant aux divers procédés qui consistent à attaquer les *tumeurs malignes de la langue* par la région sus-hyoïdienne, ils ont été exposés à l'article LANGUE (t. I, p. 415) et nous ne devons pas y revenir.

B. RÉGION SOUS-HYOÏDIENNE. Nous comprenons, sous cette dénomination, toute la partie antérieure et médiane du cou à partir de l'os hyoïde. Malgaigne lui donne le nom de *trachélienne* et la subdivise en région thyro-hyoïdienne, région laryngienne, région trachéale ; il y fait rentrer la région carotidienne que nous croyons, à l'exemple des auteurs modernes, devoir décrire à part. D'autres anatomistes lui ont conservé le nom de *laryngo-trachéale*.

Limitée en haut par l'hyoïde, en bas par la fourchette sternale, de chaque côté par le bord antérieur du sterno-mastoïdien qui empiète un peu sur cette région, et profondément par les muscles prévertébraux et la face antérieure de la colonne vertébrale, cette région impaire et symétrique a la forme d'un cône tronqué ou celui d'un triangle isocèle à sommet tronqué représenté par l'hyoïde et dont l'aspect et les dimensions varient beaucoup suivant l'âge, le

sexe, l'état d'embonpoint, d'infiltration ou d'émaciation du sujet. C'est chez l'homme et surtout l'homme maigre qu'on rencontre certaines dépressions et saillies, appréciables même sur l'enfant, que nous avons déjà indiqués brièvement, mais sur lesquelles nous revenons parce que quelques-unes d'entre elles constituent pour le chirurgien des points de repère d'une grande importance dans les opérations qu'il a à pratiquer sur cette région ; on trouve de haut en bas :

a. L'os hyoïde.

b. Une dépression correspondant à la membrane hyo-thyroïdienne.

c. La saillie du cartilage thyroïde (pomme d'Adam).

d. Une dépression correspondant à la membrane crico-thyroïdienne.

e. La saillie du cartilage cricoïde.

f. Le méplat répondant à la trachée.

g. La fossette sternale qui est due à la pression atmosphérique et dont la concavité augmente dans les efforts violents d'inspiration.

Superposition des plans. 1° La *peau*, d'une extrême mobilité, est fine et susceptible de se laisser distendre par les infiltrations et le développement des kystes ou des anévrysmes ; elle est pourvue de quelques poils chez l'homme à la partie supérieure seulement ;

2° La *couche cellulo-adipeuse* qui double la peau donne lieu, si elle est épaisse, surtout chez l'enfant, à un pli cutané transversal qui, chez la femme, a reçu le nom de collier de Vénus ;

3° Le *fascia superficialis*, véritable toile conjonctive, est lamelleuse (cause de la mobilité des téguments). Simple sur la ligne médiane, il se dédouble sur les côtés pour comprendre, entre ses deux feuillets, le muscle peaucier qui n'existe pas au niveau de la ligne médiane ; la veine jugulaire antérieure, non constante, et quelques filets nerveux superficiels provenant du plexus cervical, y sont également compris ;

4° L'*aponévrose cervicale* dont les feuillets superficiel et moyen sont intimement unis au niveau de la ligne médiane de façon à représenter bien vaguement une ligne blanche cervicale antérieure (son rôle dans les collections purulentes), mais qui deviennent distincts en bas pour s'insérer, la lame antérieure à la poignée, la lame postérieure à la partie la plus supérieure de la face postérieure du sternum (Paulet-Jarjavay) ;

5° De chaque côté et par ordre de superposition le groupe des *muscles sterno-hyoïdien* (antérieur et vertical), *omoplat-hyoïdien* (ventre antérieur oblique) et derrière eux les *sterno-thyroïdien* en bas et *thyro-hyoïdien* en haut se faisant suite l'un et l'autre, plus profondément les *crico-thyroïdiens*. Au niveau de la ligne médiane ces deux muscles sont séparés du conduit laryngo-trachéal par une ligne celluleuse ; nous examinerons plus loin (aponévroses du cou) comment l'aponévrose se comporte avec ces muscles et quelle est la véritable texture des divers feuillets qui la composent ;

6° Enfin, entre ces muscles qui occupent la partie antéro-latérale et les muscles prévertébraux, grands, droits et longs du cou, qui les séparent du rachis, se trouvent des *organes fondamentaux* plongés au milieu d'une atmosphère conjonctive, assez lâche pour permettre leurs mouvements, et comparée par quelques auteurs à une véritable *gaîne séreuse*. Ce sont :

a. En avant, le *conduit laryngo-trachéal* au devant duquel est située la glande thyroïde (*voy.* ce mot) avec ses deux lobes reliés par l'isthme d'où s'élève vers

l'os hyoïde la pyramide de Lalouette. En bas, et toujours en avant du conduit aérien, se trouve le *thymus*, glande vasculaire sanguine transitoire occupant surtout la partie supérieure du médiastin antérieur. La partie de cet organe, qui déborde au cou, est recouverte par les muscles sterno-hyoïdiens et sterno-thyroïdiens. Mme Anna Dahms, docteur en médecine (*Étude sur le thymus au point de vue de son développement et de sa régression*, 1877), vient d'en faire le sujet de sa thèse inaugurale. Selon cet auteur, le thymus devient visible à l'œil nu dès le troisième mois de la vie fœtale. Il augmente à partir de cette époque en volume et en poids jusqu'à l'âge de trois ans environ, et cet accroissement est en rapport avec celui du corps ; puis son volume reste stationnaire. A partir de la puberté, il continue encore à croître en longueur, mais son poids commence visiblement à diminuer; en même temps, la quantité de la graisse augmente. Après quarante ans, cet organe n'est plus qu'une masse allongée, aplatie, composée essentiellement de graisse avec quelques fibres de tissu conjonctif qui adhèrent au péricarde. C'est aux remarquables recherches de Friedleben que l'auteur a emprunté la plupart de ces résultats qu'elle a pu vérifier pour la plupart. Quoi qu'il en soit, la persistance du thymus, après dix-huit ans, avec tous ses caractères anatomiques, est chose très-rare : *The London Medical Record* (juillet 15, 1877, p. 275) emprunte au *Commentar. clinico de Pisa* un cas de persistance de cet organe assez singulier : il s'agissait d'un homme de vingt-neuf ans, mort de phthisie pulmonaire et chez lequel, à l'autopsie, on trouva, à la place occupée ordinairement par le thymus, un corps rouge long de 55 millimètres, large de 70, et qui pesait, après immersion dans l'alcool, 190 grammes; l'examen microscopique révéla les éléments du thymus. Ce corps était si considérablement hypertrophié qu'il ressemblait à une masse sarcomateuse.

b. En arrière le *conduit pharyngo-œsophagien*. Nous rencontrons successivement de haut en bas dans cette région :

L'*os hyoïde* (*voy.* ce mot) dont la saillie curviligne et assez facilement accessible au palper sert de repère dans la ligature de la linguale.

L'*espace thyro-hyoïdien* est comblé par la *membrane thyro-hyoïdienne* qui présente une assez grande résistance. Cette membrane qui, par son élasticité, permet au thyroïde, dans divers mouvements, de s'éloigner ou de se rapprocher de l'hyoïde, est recouverte par la *bourse séreuse de Boyer*, qui de chaque côté la sépare des muscles thyro-hyoïdiens. Cette bourse joue un rôle important en pathologie et peut donner lieu à la persistance de fistules kystiques ; elle se prolonge en cul-de-sac derrière l'hyoïde par suite de l'insertion de la membrane thyro-hyoïdienne qui a lieu au bord postérieur de la base de cet os (point important). La face postérieure de la membrane thyro-hyoïdienne correspond successivement et par places à un peloton cellulo-adipeux, aux glandes épiglottiques, à la face antérieure de l'épiglotte et au pharynx.

Le *thyroïde* et la bourse séreuse pré-thyroïdienne, l'*espace crico-thyroïdien* et le *cricoïde*, ont été étudiés à l'article LARYNX, t. I, p. 525. La *trachée artère*, le *pharynx*, puis l'*œsophage*, qui ne reste pas parallèle à la face postérieure du conduit aérien, mais qui le déborde un peu à gauche, seront plus tard l'objet d'une étude spéciale.

Vaisseaux et nerfs de la région sous-hyoïdienne. Très-nombreuses, les *artères* proviennent de chaque côté de la *thyroïdienne supérieure*, branche de la carotide externe, et de la *thyroïdienne inférieure*, branche de la sous-clavière. La

première, qui est descendante, fournit le *rameau laryngé supérieur* qui perfore la membrane thyro-hyoïdienne et le *rameau laryngé inférieur* (crico-thyroïdien) qui traverse aussi la membrane du même nom. La thyroïdienne inférieure en suivant sa marche ascendante passe entre la carotide primitive qui est en avant et la vertébrale qui est en arrière, de sorte qu'en un point limité du cou trois grosses artères se trouvent en quelque sorte superposées et peuvent être atteintes simultanément par une plaie pénétrante siégeant à ce niveau.

Les *veines* manquent de valvules, elles sont également nombreuses et d'une importance capitale. Elles se trouvent représentées principalement par les *plexus thyroïdiens* qui serpentent en avant de la trachée et dont quelques-uns sont presque nécessairement lésés dans le cours de la trachéotomie. Elles vont se jeter soit dans la *jugulaire antérieure* superficielle, aboutissant par elle à la veine sous-clavière droite, soit dans la *jugulaire antérieure* profonde qui se rend dans le tronc brachio-céphalique gauche.

Les *nerfs* superficiels proviennent du *plexus cervical superficiel*, principalement de la branche cervicale transverse (téguments), et de l'*anse hypoglottique* (muscles sous-hyoïdiens). Les nerfs profonds sont : 1° le nerf laryngé supérieur (sensitif) traversant la membrane hyo-thyroïdienne après avoir donné le filet crico-thyroïdien; 2° le nerf laryngé inférieur ou récurrent (moteur) qui occupe la face antérieure de l'œsophage à gauche et traverse la membrane crico-thyroïdienne pour se rendre à tous les muscles du larynx, sauf le crico-thyroïdien.

Déductions opératoires. La région sous-hyoïdienne est fertile en déductions opératoires : un mot sur les principales. Comme la *trachéotomie* sera décrite ailleurs, nous rappellerons seulement que l'opérateur, s'il se rend un compte suffisant des données anatomiques sur lesquelles nous venons d'insister, doit se rapprocher le plus haut possible de l'arbre aérien, en raison de la direction oblique en arrière du conduit et de la présence du corps thyroïde qui recouvre surtout le troisième et le quatrième anneau; de plus, en pratiquant cette opération trop bas, il y a encore le danger de léser soit l'artère thyroïdienne de Neubauer dont l'existence est loin cependant d'être constante, soit, beaucoup plus rarement encore, le tronc brachio-céphalique et la veine sous-clavière.

Le petit calibre du conduit chez l'enfant et la rotondité du cou chez la femme sont deux conditions qui viennent encore à l'appui de ce précepte à suivre dans l'opération de la trachéotomie : *opérer le plus haut possible*. La quantité des vaisseaux artériels et veineux, d'un volume parfois considérable, fait que certains chirurgiens se servent dans la pratique de cette opération, soit du cautère actuel (Muron, de Ranse, de Saint-Germain), soit du galvano-cautère (Verneuil, Bourdon, Tillaux, Krishaber), soit du thermo-cautère (Verneuil, Krishaber, Denucé, Gillette, Poinsot). Toutefois, l'emploi de ces divers moyens ne s'est pas encore vulgarisé et reste à l'étude.

La *laryngotomie sous-hyoïdienne* (Vidal de Cassis, Malgaigne), qui a permis à Follin d'extraire un certain nombre de polypes situés au niveau des aryténoïdes, n'est pas à proprement parler une laryngotomie, car la face postérieure de la membrane thyro-hyoïdienne correspond à la paroi antérieure du pharynx. Planchon la désigne sous le nom de *laryngotomie indirecte* et Richet sous celui de *pharyngotomie*.

Desault conseille la laryngotomie à travers le thyroïde, Boyer la laryngotomie crico-thyroïdienne.

M. de Saint-Germain choisit la membrane crico-thyroïdienne dans le procédé

qu'il décrit sous le nom de *crico-trachéotomie* et qu'il pratique avec un bistouri chauffé au rouge-blanc ; nous croyons que ce procédé ne lui a pas donné des résultats assez satisfaisants, car il l'a abandonné depuis quelques années et a recours à la trachéotomie faite en *un seul temps* avec le bistouri plongé dans la membrane crico-thyroïdienne et sectionnant le cricoïde et plusieurs cerceaux de la trachée.

L'*œsophagotomie* recevra sa description dans un article spécial (*voy.* Œsophage).

Afin de prévenir sûrement l'hémorrhagie qui est le principal danger de l'excision des tumeurs du corps thyroïde, le docteur H. Watson (*Edinburgh med. Journal* et *Arch. gén. de méd.*, sept. 1874) propose de lier les vaisseaux afférents de cet organe dans leur gaîne, préalablement à l'excision de la glande. Pratiquant une grande incision allant jusqu'à l'aponévrose superficielle et la comprenant, il fait la ligature médiate des vaisseaux thyroïdiens supérieurs et inférieurs dans leur gaîne et en dehors de la capsule délicate de la glande qui en est la continuation. Elle doit être appliquée aussi loin que possible de la masse ; on ouvre ensuite la capsule celluleuse de la tumeur et on la détache dans toute son étendue.

Alquié (*Clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu de Montpellier*, p. 269, 1858) a conseillé aussi, pour les goîtres qui, par leur volume, leur densité et leurs rapports anatomiques, déterminent une suffocation incessante et deviennent dangereux, de pratiquer la *ligature des artères thyroïdiennes, supérieures et inférieures.* Interceptant les matériaux de nutrition de la glande lésée, cette ligature lui a paru mériter la préférence, et ce professeur cite à ce propos dans sa Clinique un exemple intéressant où cette opération a été suivie d'une grande amélioration. La ligature de la thyroïdienne inférieure offre beaucoup plus de difficulté que celle de la thyroïdienne supérieure. Tous ces procédés, toutefois, sont loin d'être classiques.

2° **Régions latérales.** A. Région sterno-mastoïdienne ou carotidienne. L'une des plus importantes en raison du faisceau vasculo-nerveux complexe qui la parcourt dans toute son étendue, cette région aplatie et quadrilatère est *située* entre les deux régions sus et sous-hyoïdiennes qui se trouvent en dedans et les régions de la nuque et sus-claviculaire qui sont situées derrière et en dehors. Sa largeur et ses limites sont celles du muscle sterno-cléido-mastoïdien qui donne son nom à la région. Sa limite inférieure est représentée par l'articulation sterno-claviculaire ; la supérieure est une ligne qui, de l'angle du maxillaire inférieur, va rejoindre le muscle précédent.

Chez les personnes maigres, et lors de la contraction de ce muscle, on perçoit et on sent une corde et une gouttière longitudinale que le chirurgien met à profit dans la recherche de la ligature des carotides.

Superposition des plans. 1° Les *téguments* et les *couches superficielles* sous-jacentes offrent, à peu de chose près, les mêmes caractères que ceux des régions précédentes ; par ordre de superposition, nous trouvons la *peau*, le *muscle peaucier* en bas et en dedans et compris entre les deux feuillets du *tissu conjonctif sous-cutané;* le feuillet aréolaire, dans lequel serpentent les nerfs du plexus cervical superficiel [*voy.* Cervical (Plexus), t. XIV, p. 555] et la *veine jugulaire externe* oblique en bas et en arrière, renferme en haut et en dedans quelques petits lobules graisseux rougeâtres comme à la nuque ; en bas et en dedans ces deux feuillets sont presque fibreux, intimement unis et adhérents à

la face profonde du derme : 2° l'*aponévrose cervicale*, le *muscle sterno-cléido-mastoïdien*, le *feuillet moyen aponévrotique* qui comprend le muscle omoplato-hyoïdien, le *faisceau vasculo-nerveux*, enfin l'*aponévrose cervicale profonde* ou prévertébrale.

Deux points méritent surtout, au point de vue topographique, de fixer notre attention : le *muscle sterno-cléido-mastoïdien*, le *faisceau vasculo-nerveux* dont les artères carotides ont déjà été décrites, t. XII, p. 621.

Traversé dans son tiers supérieur par le nerf spinal, le *muscle* STERNO-CLÉIDO-MASTOÏDIEN n'appartient pas à la région qui nous occupe par son insertion supérieure (apoph. mastoïde, ligne courbe occipitale supérieure). Aplati et quadrilatère quand il est entouré de sa gaîne aponévrotique, il cesse d'avoir cette forme *quand on l'a isolé par la dissection.* Son bord antérieur, qui empiétait sur la région sous-hyoïdienne, rétrograde alors un peu en arrière et laisse apercevoir la carotide primitive et ses deux branches terminales; son bord postérieur s'éloigne du trapèze et le muscle semble alors étranglé à sa partie moyenne. Dirigé en bas et en dedans, il est constitué par deux faisceaux, dont Albinus avait voulu faire deux muscles distincts, faisceau claviculaire (aplati et mince), faisceau sternal (arrondi, plus épais). Le bord antérieur de ces deux muscles forme deux cordes, visibles surtout chez les sujets émaciés et limitant, par leur direction divergente vers la partie supérieure du cou, un V ouvert en haut et dans l'aire duquel se voient les régions sus et sous-hyoïdiennes et les organes qu'elles renferment. Ce muscle incline la tête de son côté par son faisceau claviculaire et lui fait éprouver un mouvement de rotation du côté opposé par son faisceau sternal. De plus, il préside à l'extension ou à la flexion de la tête suivant que cette dernière est préalablement étendue ou fléchie. Notons encore avec Jarjavay la synergie qui existe, en quelque sorte, pour tous les muscles de la partie antérieure du corps chez l'individu reposant en décubitus dorsal et dans laquelle le muscle sterno-cléido-mastoïdien joue un rôle important; c'est ainsi qu'une personne couchée sur le dos, désirant soulever la jambe, commence par contracter les deux muscles sterno-cléido-mastoïdiens, puis ceux de la région antérieure du thorax, ensuite les muscles de la paroi abdominale, enfin ceux de la cuisse et de la jambe : de là le conseil, à donner aux malades atteints de fracture de la jambe, de ne pas chercher à soulever la tête, mouvement qu'ils ne peuvent exécuter qu'en contractant les deux muscles sterno-cléido-mastoïdiens.

FAISCEAU VASCULO-NERVEUX. L'*artère carotide primitive* qui ne fournit aucune branche collatérale, la *veine jugulaire interne* située en dehors et un peu au devant de la précédente sur le vivant par suite de sa réplétion, enfin le *nerf pneumo-gastrique* logé dans l'angle postérieur formé par l'écartement de deux vaisseaux, sont tous trois compris dans la même gaîne et constituent ce que nous avons coutume de désigner sous le nom de *faisceau vasculo-nerveux* du cou, mais ils ne sont pas toutefois les seuls gros troncs qui lui appartiennent; d'autres, non moins essentiels, se trouvent situés près des confins de la région ou bien lui appartiennent encore en propre; nous ne ferons guère que les énumérer.

La *carotide primitive*, née à droite du tronc brachio-céphalique qu'on aperçoit derrière l'articulation sterno-claviculaire et à gauche de la crosse aortique, se bifurque (carotides interne et externe) au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde; sa direction, à peu près verticale, fait que le muscle sterno-cléido-mastoïdien (satellite de ce vaisseau) qui la recouvre surtout à la partie inférieure la croise en haut. La présence de ce gros tronc artériel, son impor-

tance en chirurgie et les différences de rapports qu'il affecte dans divers points de son trajet, portent M. Tillaux (*loc. cit.*, p. 476) à considérer à la région carotidienne trois portions distinctes : l'une inférieure, correspondant à l'origine de ce vaisseau, l'autre supérieure, correspondant à ses deux branches de bifurcation, la troisième, la plus étendue, répondant à la partie moyenne de sa longueur. En bas, cette artère est croisée un peu obliquement par le *tronc veineux brachio-céphalique*, à sa naissance, et se trouve en rapport avec l'*artère sous-clavière* qui, n'appartenant à la région carotidienne que dans le premier segment de son trajet, fournit à ce niveau les deux branches collatérales ascendantes *vertébrale* et *thyroïdienne inférieure* croisant la carotide en arrière et en bas. A sa partie moyenne ce gros tronc, aussi bien que la veine jugulaire interne, est en connexion avec le muscle omoplato-hyoïdien et l'anse nerveuse du grand hypoglosse ; en arrière il repose sur les tubercules antérieurs des apophyses transverses cervicales (tubercule carotidien de Chassaignac, de la sixième vertèbre).

Au niveau de son extrémité supérieure, la carotide primitive présente une dilatation assez marquée chez certains sujets (siége de prédilection des anévrysmes) et se bifurque (bord supérieur du thyroïde) en carotides externe et interne dont les rapports avec le sterno-cléido-mastoïdien diffèrent un peu de ceux de ce dernier muscle avec la carotide primitive. D'après Richet, la face postérieure de ce muscle serait en connexion directe avec ces deux branches terminales qu'elle recouvrirait absolument comme le tronc principal.

Tillaux (*loc. cit.*, p. 484) fait observer d'autre part et avec raison que, s'il en est ainsi dans l'attitude normale de la tête, alors que l'angle de la mâchoire touche presque le bord antérieur du muscle, il n'en est pas de même quand la tête est dans l'extension et tournée du côté opposé, c'est-à-dire dans la position où le chirurgien la place pour y pratiquer les opérations et en particulier les ligatures ; dans ce dernier cas, les deux artères se trouvent situées un peu en avant du sterno-cléido-mastoïdien ; c'est là une opinion à laquelle nous nous rallions absolument. Les artères carotides interne et externe ont été étudiées t. XII, p. 621.

G. Simon de Darmstadt (*Arch. für Path. anat. u. Physiol.*, t. XI, n° 4, et *Union méd.*, p. 416, 1858) a appelé l'attention sur la *rupture des tuniques internes des artères du cou*, lors de la *pendaison ;* cette rupture se produirait sur des cadavres aussi bien que sur des personnes pendues vivantes : elle ne peut donc servir à reconnaître si la suspension a eu lieu avant ou après la mort ; cependant elle est plus difficile à se produire sur le cadavre que sur le vivant. Elle se rencontre également dans la strangulation et exige alors les mêmes conditions physiques que lors de la pendaison. Cette rupture est un indice sûr de l'emploi d'un lien mince, et lors de la strangulation, elle dénote que celle-ci a été effectuée avec beaucoup de violence ; cette déchirure porte non-seulement sur les artères carotides primitives, mais sur les carotides interne et externe et peut-être même sur la thyroïdienne supérieure ; son existence peut être d'une grande valeur lorsque le sillon a été détruit par la putréfaction, par exemple, pour la détermination du genre de mort.

En résumé, les principaux troncs artériels de la région carotidienne sont les deux carotides primitives et leurs branches de bifurcation ; en bas, le tronc brachio-céphalique, la sous-clavière et ses deux branches ascendantes, vertébrale et thyroïdienne inférieure, enfin l'artère sterno-mastoïdienne.

Les *veines* sont superficielles ou profondes. Les premières sont les deux *jugulaires antérieure* et *externe*, qui représentent, pour le système veineux du cou et de la tête, une voie de dérivation fort importante, si la veine jugulaire interne se trouve ou lésée ou accidentellement oblitérée.

Les *jugulaire interne*, *sous-clavière*, et le *tronc brachio-céphalique*, en bas, constituent les veines profondes.

La *jugulaire anterieure*, qu'on a vue s'anastomoser (Beaunis et Bouchard) en X avec sa congénère, côtoie le bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien et appartient plutôt à la région sous-hyoïdienne; elle peut subir, comme toutes les autres veines du cou, du reste, des anomalies de direction; elle va se jeter dans la sous-clavière droite, en dedans du muscle sterno-mastoïdien, par un tronc qui lui est parfois commun avec la *jugulaire externe*. Cette dernière croise obliquement, en bas et en dehors, le muscle sterno-mastoïdien, et, après avoir perforé l'aponévrose omoplato-hyoïdienne, va se rendre également dans la veine sous-clavière en dehors des scalènes. La veine *jugulaire interne*, dont les rapports intimes avec l'artère carotide expliquent la formation de l'anévrysme artérioso-veineux (Lefort, Verneuil), se porte en bas sur un plan un peu antérieur pour se réunir à la sous-clavière, et constituer avec elle, à droite et à gauche, le tronc brachio-céphalique veineux. A la sous-clavière vient de plus aboutir, à gauche le *canal thoracique*, à droite la *grande veine lymphatique*. La disposition qu'affecte l'aponévrose cervicale avec ces derniers vaisseaux et avec les gros troncs veineux de la base du cou facilite leur béance pendant l'inspiration et rend compte (Bérard) de la pénétration de l'air dans les veines intéressées, soit accidentellement, soit dans le cours des opérations pratiquées sur cette région du corps, comme nous le verrons plus loin.

Les *nerfs* sont aussi ou superficiels ou profonds : les premiers proviennent du *plexus cervical* superficiel (*voy.* CERVICAL). Les profonds sont le *spinal*, *l'anse anastomotique* de l'hypoglosse avec la branche descendante interne, les branches du *plexus cervical profond* dont le *nerf phrénique* fait partie : tandis que le *pneumogastrique*, situé en arrière du gros faisceau vasculo-veineux, est compris dans la même gaîne que lui, le *grand sympathique* avec ses deux ou trois ganglions se trouve encore plus profond, se rapproche plus de la ligne médiane et est séparé de ce faisceau par une lame aponévrotique spéciale.

Le *système lymphatique* sera l'objet d'une étude à part.

DÉDUCTIONS OPÉRATOIRES. Les principales déductions opératoires auxquelles donne lieu l'étude de cette région carotidienne sont relatives au *torticolis*, aux *ligatures des vaisseaux*, à l'*œsophagotomie*, à la *saignée de la jugulaire* externe.

De tous les muscles, c'est le sterno-cléido-mastoïdien qui se rétracte le plus souvent en donnant naissance à la difformité connue sous le nom de *torticolis* (inclinaison de la tête du côté malade, flexion et rotation de la tête du côté sain), contre laquelle la méthode sous-cutanée depuis Stromeyer, Dupuytren, Dieffenbach, Bouvier, J. Guérin, a donné et donne chaque jour les meilleurs résultats. C'est surtout au faisceau sternal, dont la contracture préside à ce double mouvement combiné de rotation et de flexion de la tête du côté sain, que s'adresse le ténotome du chirurgien, agissant généralement à 2 centimètres environ au-dessus du point d'insertion du muscle.

C'est encore le muscle sterno-cléido-mastoïdien (muscle satellite) qui sert de point de ralliement dans la *ligature des artères carotide primitive* et *carotide externe* (*voy.* t. XII, p. 676). Nous nous contenterons de rappeler ici, en ce

ce muscle omo-hyoïdien que Velpeau a subdivisé la région qui nous occupe en deux triangles, l'*un* supérieur *omo-trapézien*, le moins important, où se trouvent des vaisseaux collatéraux, plusieurs nerfs sur lesquels je reviendrai et profondément le splénius, l'angulaire de l'omoplate, et la partie supérieure des deux muscles scalènes ; l'*autre* inférieur et profond, *omo-claviculaire*, plus petit, mais qui par les gros troncs vasculaires qu'il renferme est celui qu'il importe de beaucoup au chirurgien de connaître dans tous ses détails, car on pourrait le dénommer la ZONE DANGEREUSE de la région sus-claviculaire. Voici comment on doit l'envisager : une fois l'aponévrotique omo-claviculaire enlevée et le tissu cellulaire de cette région disséqué, on trouve :

1° Les deux muscles scalènes;

2° L'artère sous-clavière et ses branches;

3° La veine sous-clavière, et la veine jugulaire externe qui s'y abouche;

4° Les branches d'origine du plexus brachial.

C'est l'*artère sous-clavière* que nous prendrons comme centre autour duquel viennent se grouper tous les autres organes. Née du tronc brachio-céphalique à droite et de la crosse aortique à gauche, cette grosse artère, qui est sujette à de nombreuses anomalies (Tillaux), et à des différences de longueur et de direction, suivant le côté où on l'examine, gagne les muscles scalènes dans l'intervalle desquels elle passe, appliquée directement sur la gouttière de la face supérieure de la première côte et derrière le tubercule de Lisfranc, en décrivant une courbe à concavité inférieure, c'est-à-dire une espèce de *crosse;* au niveau de la partie moyenne de la clavicule, elle prend le nom d'artère axillaire.

Des deux scalènes, l'antérieur (muscle satellite de l'artère) constitue le bord antérieur du triangle omo-claviculaire et s'insère en haut aux tubercules de la première côte. Sur la face antérieure de ce muscle descend verticalement le *nerf phrénique*, branche profonde du plexus cervical. Quant au scalène postérieur, il remonte plus haut et descend plus bas que le précédent.

C'est par rapport à ces muscles qu'on a l'habitude, au point de vue anatomique et chirurgical, de diviser l'artère sous-clavière en trois portions (en dedans, entre, en dehors des scalènes).

Le segment qui est *en dedans* des scalènes appartient à la région carotidienne, et se trouve en connexion avec l'articulation sterno-claviculaire, le faisceau sternal du sterno-cléido-mastoïdien, le nerf pneumogastrique, etc.

Entre les scalènes, elle est en rapport avec les cordons d'origine du *plexus brachial* qui occupent l'angle supérieur que forment les deux scalènes en s'écartant l'un de l'autre ; en avant, elle est séparée par le scalène antérieur de la veine sous-clavière, qui est par conséquent logée en avant du tubercule de la première côte, tandis que l'artère est en arrière. C'est presque toujours au moment de son passage entre les scalènes qu'elle fournit des branches collatérales très-volumineuses : deux inférieures (mammaire interne, intercostale supérieure), deux supérieures (thyroïdienne inférieure, vertébrale), trois externes (scapulaire supérieure, scapulaire postérieure ou cervicale transverse, cervicale profonde) ; ce dernier vaisseau, conjointement avec la vertébrale, est situé sur le dernier plan de la région sus-claviculaire.

En dehors des scalènes, l'artère se trouve comprise entre les nerfs du plexus brachial (qui descendant se placent derrière elle pour bientôt l'enlacer) et la veine qui est en avant, un peu en dedans, et reçoit la jugulaire externe. Les premiers vaisseaux que l'on rencontre à ce niveau au-dessous de l'aponévrose

omo-hyoïdienne sont la veine jugulaire externe et les deux artères scapulaire supérieure (destinée à la fosse sus-épineuse) et scapulaire postérieure, accompagnées de leurs veines respectives qui constituent une gêne sérieuse dans la ligature de l'artère sur le vivant.

Déductions opératoires. La seule importante est la *ligature de la sous-clavière*. Cette opération, pratiquée en dedans et entre les scalènes, n'est guère qu'une méthode d'amphithéâtre, car, outre la difficulté opératoire qui est très-grande en ces deux endroits, le voisinage d'artères collatérales volumineuses rend presque inévitable l'hémorrhagie à la chute du fil ; mieux vaudrait, en cas de plaie, comme le conseille Tillaux, avoir recours à la torsion. Le lieu d'élection de cette ligature est donc le point où l'artère émerge de l'intervalle des deux scalènes, car plus en dehors se trouvent la veine jugulaire externe et les deux artères scapulaires. Nous résumerons ainsi les règles à suivre, sans lesquelles cette ligature est certainement une des plus laborieuses, avec la connaissance desquelles elle devient, au contraire, une opération relativement facile.

1° Pratiquer immédiatement au-dessus de la clavicule et parallèlement à cet os une incision horizontale allant du bord postérieur du sterno-mastoïdien au bord externe du trapèze, mais empiétant légèrement sur le bord du premier, tandis qu'elle n'arrive pas tout à fait jusqu'au bord du second. Diviser successivement les couches sous-cutanées et l'aponévrose omo-hyoïdienne.

2° A l'aide des deux index introduits au centre de la plaie et s'écartant l'un de l'autre pour se rapprocher des angles, déchirer les tissus cellulaire et fibreux ; puis *reconnaître le tubercule de Lisfranc*, en portant la pulpe de l'index à l'angle interne de la plaie ; dans ce mouvement on refoule le muscle omoplato-hyoïdien en haut et la veine jugulaire externe en dedans ; souvent on est obligé de la refouler en dehors.

3° Si le tubercule est bien reconnu et si le doigt indicateur reste bien en *faction* sur lui (Farabeuf), on peut être sûr qu'en chargeant sur l'aiguille de Deschamps de bas en haut le cordon (ayant la consistance dure élastique d'un ganglion) qui se trouve derrière et *appliqué directement sur la côte*, on pourra être sûr, dis-je, d'avoir pris l'artère et évité la veine qui est en avant et les nerfs qui sont en haut, beaucoup plus distants du squelette que le vaisseau artériel. Le relief que forme le bord du scalène antérieur est également un bon point de repère, surtout si la saillie du tubercule n'est pas extrêmement prononcée ; pour chercher à bien sentir ce tubercule révélateur, il faut avoir soin de reporter assez fortement la tête du malade et sa face du côté opposé et d'abaisser le moignon de l'épaule et par suite la clavicule.

Le *torticolis* (*voy.* ce mot), dû à une contracture du muscle sterno-cléido-mastoïdien, dont nous avons dit quelques mots déjà, sera étudié plus tard dans ce Dictionnaire, et nous ne voulons pas y insister ; nous désirons appeler seulement l'attention sur une variété nouvelle, consistant dans la *contracture du muscle scalène antérieur* (*Dict. ann. des progrès des sciences et institutions médicales*, p. 606, 1872). Dubrueil l'a observée chez une jeune fille de douze ans, dans le service de Verneuil à Lariboisière. Quatre fois déjà cette malade avait été atteinte de contractures semblables qui s'étaient dissipées après une durée de quinze jours à trois mois ; mais la dernière persistait depuis un an. Elle avait toutes les apparences du torticolis habituel, dû à la contracture sterno-mastoïdienne ; la tête était penchée sur l'épaule gauche, soulevée un peu ; le menton était porté à droite ; la série des apophyses épineuses cervicales formait

une courbe à convexité droite. Les mouvements de la tête du côté opposé à la déviation étaient arrêtés par des douleurs très-vives et par une résistance considérable, *mais sans faire naître la tension du sterno-mastoïdien.* Ce muscle n'opposait aucune résistance et ne faisait aucune saillie en inclinant la tête à droite. Aucun autre muscle du cou ne paraissait ni induré ni douloureux à la palpation, *sinon le scalène antérieur* gauche, qui était induré et dont le moindre attouchement produisait une vive souffrance. Ce muscle, qui de la face supérieure et du bord interne de la première côte va s'insérer au tubercule antérieur et à l'échancrure du sommet des apophyses transverses, des troisième, quatrième, cinquième et sixième vertèbres cervicales, est doué ainsi de deux actions différentes : il élève la première côte et incline la colonne vertébrale en jetant la tête de son côté : de là l'*inclinaison de la tête* avec élévation *de l'épaule dans le cas de contracture du scalène antérieur.*

Duchenne (de Boulogne) a observé aussi un fait analogue chez une malade où le torticolis avait succédé à des névralgies rebelles; dans ce dernier cas, la contracture du scalène était compliquée de celle du faisceau céphalique du splénius. Le même observateur a attiré également l'attention (Société de médecine de Paris, 1851) sur une variété rare de *Torticolis de la portion claviculaire du trapèze.* Il fait, dans ce cas, disparaître l'attitude vicieuse en provoquant un spasme artificiel dans son antagoniste, le grand dentelé, au moyen d'un courant électrique rapide dirigé sur lui. Dans ces variétés, on ne peut guère tenter la myotomie sous-cutanée, de peur de léser les vaisseaux sous-claviers. C'est à l'hydrothérapie, au massage, à l'électricité et aux appareils que l'on doit s'adresser.

3° **Région postérieure ou nuque**. Ses *limites* sont celles que nous avons assignées à la partie postérieure du cou. Au point de vue de l'*anatomie des formes*, cette région varie d'aspect suivant le degré d'embonpoint du sujet et surtout suivant la position de la tête.

Plus large aux deux extrémités qu'à sa partie moyenne, elle rappelle vaguement la disposition du sablier. Quand la tête est fortement étendue, cette région n'est presque représentée que par un pli profond résultant de la saillie accentuée que forment deux bourrelets graisseux transversaux; à mesure que la tête se porte en avant en bas, la surface augmente, et lorsque la tête est dans la rectitude, la nuque est concave de haut en bas et convexe transversalement. En dehors se trouve la fossette de la nuque et en bas se sent et même se voit la saillie des apophyses épineuses des sixième et septième vertèbres cervicales.

Superposition des plans. 1° La *peau* est dense, très-épaisse, élastique et résistante, adhérente aux tissus sous-jacents, ce qui rend compte de l'aplatissement fort remarquable des tumeurs solides ou liquides qui siégent au-dessous d'elle. Possédant un peu, comme structure, les caractères du cuir chevelu, elle renferme une grande quantité de bulbes pileux et de glandes sébacées (furoncle, anthrax), et change peu à peu de texture à mesure que l'on se rapproche des parties latérales.

2° Le *tissu cellulaire* adipeux qui contient les filets terminaux du grand nerf sous-occipital et a été choisi comme siége du *séton* est dense, au niveau de la ligne médiane d'où se détachent des prolongements qui, allant se rendre à la face profonde du derme, s'identifient avec lui.

3° L'*aponévrose* n'est à proprement parler qu'un tissu cellulo-fibreux qui adhère d'une manière très-intime aux insertions supérieures du trapèze. Blandin, cité par Jarjavay, a vu un cas de tétanos survenu après l'application d'un

séton qui par la faute d'un chirurgien maladroit avait intéressé et traversé cette aponévrose. Plus épaisse au niveau de la ligne médiane, et constituée en ce point par des fibres entre-croisées auxquelles viennent se surajouter les fibres de l'aponévrose trapézienne, elle représente le rudiment du *ligament cervical postérieur* si développé chez certains animaux, qui relie la protubérance occipitale externe aux dernières apophyses épineuses des vertèbres cervicales et qui joue chez eux, par suite de sa grande élasticité, un rôle important en rapport avec le maintien de la tête dans sa position normale.

4° Quatre plans de *muscles* que nous nous contenterons d'énumérer sans insister sur leur insertions multiples :

a. Muscle trapèze et bord postérieur du sterno-cléido-mastoïdien en haut en dehors ; dans leur intervalle on aperçoit le splénius et l'angulaire de l'omoplate.

b. Splénius, angulaire, rhomboïde, petit dentelé postérieur et supérieur.

c. Grand et petit complexus.

d. La quatrième couche (transversaire du cou, transversaire épineux, portion cervicale du sacro-lombaire) enlevée, on arrive dans la région profonde de la nuque (région occipito-atloïdo-axoïdienne) où se voit le triangle formé par le grand et le petit oblique et le grand droit postérieur de la tête ; au-dessous et en dedans du grand droit se trouve placé le petit droit postérieur. Les muscles de la nuque sont les premiers pris dans la maladie singulière que le professeur Dusch (de Heidelberg) désigne sous le nom de *myosite ossifiante progressive* et Virchow sous celui de *diathèse ossifiante* (*Zeitchr. für rationn. Medic.*, 1869). Dans cette affection, les muscles et le ligament de la nuque s'ossifient, puis les muscles longs du dos, les muscles de l'épaule, le grand dorsal, le deltoïde et les muscles antérieurs du cou ; la tête se trouve ainsi fixée : la colonne vertébrale est immobile, les articulations de l'épaule sont ankylosées et les membres supérieurs dans l'adduction. C'est aussi à la *section des muscles de la nuque* qu'on doit, d'après Longet, rapporter les troubles de locomotion attribués, avant lui, à la soustraction du liquide céphalo-rachidien faite au niveau de l'espace occipito-atloïdien.

Au-dessous de ces muscles se voit la portion cervicale de la colonne rachidienne (apophyses épineuses et articulaires, lames, ligaments jaunes) où se passent les *mouvements de flexion latérale :* en haut, l'articulation occipito-atloïdienne siége des *mouvements de flexion et d'extension* de la tête et celle de l'atlas avec l'axis (*mouvements de rotation*). Ces diverses articulations peuvent être le point de départ de véritables tumeurs blanches (mal de Pott sous-occipital) ou bien être soumis à des traumatismes qui en raison du voisinage de la moelle allongée sont susceptibles d'acquérir une gravité extrême (fracture de l'apophyse odontoïde, compression du bulbe, mort subite).

Vaisseaux et nerfs de la nuque. A cette région appartiennent comme *artères l'occipitale* qui de profonde, c'est-à-dire sous-sterno-mastoïdienne, devient ascendante et plus accessible ; la *vertebrale* qui, après avoir cheminé dans le canal représenté par la série des trous des apophyses transverses des vertèbres cervicales, va former une double courbure en sens opposé à sa partie supérieure avant de s'engager dans la boîte crânienne. Denonvilliers, cité par Tillaux (*loc. cit.*), rapporte cinq exemples de blessures de cette dernière artère au niveau de son passage dans le triangle sous-occipital ; la *cervicale profonde* ou ascendante qui vient se terminer à la partie supérieure de cette région, dont le segment inférieur reçoit la *cervicale transverse* ou *scapulaire postérieure.*

Les *veines* se composent de troncs principaux accompagnant les artères correspondantes et de branches anastomotiques profondes appliquées sur le rachis et qui forment un plexus important (Breschet), en communication directe avec le système veineux intra-rachidien (dangers de la phlébite dans les inflammations, les furoncles, les anthrax de la nuque). Paulet décrit profondément une veine jugulaire postérieure dont la présence et le trajet n'offrent aucune régularité précise.

Foucher, *dans sa thèse*, a bien indiqué que le système veineux céphalo-cervical considéré dans son ensemble peut être divisé en deux parties bien distinctes, l'*une antérieure*, l'*autre postérieure*, qui constituent deux appareils dont la fonction n'est pas la même.

L'appareil antérieur comprend les veines jugulaires externe, interne et antérieure et leurs branches. L'appareil postérieur comprend la veine vertébrale et la jugulaire postérieure, et les nombreux rameaux qu'elles répandent dans les parties molles de la nuque : ce dernier appareil se rattache particulièrement à celui des veines du rachis. Les deux appareils ne sont pas complétement isolés ; ils ont au contraire l'un avec l'autre d'intimes relations, par les anastomoses des branches de la veine jugulaire externe avec les plexus de la nuque, et par les communications qui existent entre le plexus postérieur pharyngien et le plexus prévertébral : d'où il résulte que la distinction établie paraît plutôt commandée par la destination physiologique que par la disposition anatomique, qui cependant l'autoriserait jusqu'à un certain point.

Dans l'appareil antérieur, la circulation se fait sous l'influence des causes générales du cours du sang veineux aidée par l'action de la pesanteur ; ce sera la grande route centripète du sang veineux de la tête, le courant sera continu, sauf le reflux dû aux mouvements respiratoires ; la stase sanguine ne peut s'y montrer longtemps, il y aura toujours une ondée sanguine dont la marche physiologique est commandée par la disposition des valvules.

Dans l'appareil postérieur, au contraire, nous voyons une foule de canaux tortueux, maintenus béants par leur adhérence aux parties voisines, sans valvules, ou n'en présentant que de rudimentaires et toujours suffisant dans le cas de replétion de l'appareil, de telle sorte que ces canaux représentent, en définitive, de véritables sinus veineux, et que, vu leur nombre et leur largeur, ils offrent une analogie évidente avec les tissus érectiles. Quand on étudie en effet le vaste plexus de la nuque en particulier, tout nous porte à le considérer comme une disposition transitoire entre celle des veines et des tissus caverneux. Il se fait donc un balancement du liquide sanguin entre ces veines et celles de l'intérieur du rachis. La relation anatomique intime qui existe entre les plexus de la nuque et les plexus intra-crâniens conduit à admettre la même relation physiologique entre ces sortes de veines, et à tout prendre la disposition des veines de la nuque est telle qu'elles peuvent offrir toutes les conditions des sinus de la dure-mère. Le vaste appareil postérieur paraît donc, suivant Foucher, devoir être envisagé, pour la masse encéphalique en particulier, comme un large réservoir où passe l'excédant du liquide veineux.

Le mélange des plexus de la nuque aux fibres musculaires doit aussi donner aux vaisseaux qui les composent la facilité de se vider sous l'influence de contractions musculaires et joue bien évidemment le rôle qu'on a dû lui attribuer dans tout le système veineux.

Dans son mémoire sur les *Veines de la face et du cou* (1876), Louis Chabert

décrit le *territoire de la veine jugulaire interne*, auquel se rattachent la plupart des veines de la face et de la partie antérieure du front, *celui de la veine jugulaire externe* qui a rapport aux veines occupant les parties latérales de la face et de la tête, *celui de la veine jugulaire antérieure* répondant aux veines de la région sus-hyoïdienne et à plusieurs de celles de la région sous-hyoïdienne; il décrit, en outre, un *quatrième territoire*, qui est celui de la région occipitale et de la région postérieure du cou, dans lequel il décrit les *veines extra-rachidiennes postérieures* correspondant à la *jugulaire postérieure* le plus souvent double et les veines extra-rachidiennes antérieures de la région cervicale occupant la partie antérieure des corps vertébraux.

Les *lymphatiques* vont se jeter dans les ganglions carotidiens et sous-claviculaires. Quelques ganglions sous-occipitaux se trouvent appliqués sur l'insertion supérieure du trapèze (adénite syphilitique).

La *première paire nerveuse* cervicale émerge du bord inférieur du petit oblique de la tête.

La *seconde* plus volumineuse et plus médiane (grand nerf sous-occipital) sort au-dessous du grand oblique de la même région. Toutes deux sont réfléchies et ascendantes, et se distribuent à la région de la nuque.

APONÉVROSES DU COU. Les diverses régions du cou que nous venons de passer en revue sont reliées entre elles, entourées ou bien séparées les unes des autres par divers plans aponévrotiques (Allan Burns, Béclard, Blandin, P. Bérard), d'épaisseur et de consistance variables, dont certes on a singulièrement exagéré l'importance et le rôle, au point de vue chirurgical, mais dont nous croyons utile cependant de présenter un aperçu général (de Grusse, *Aponévrologie du cou*. Thèse inaug., Paris, 1849).

On ne peut guère s'en rendre un compte exact que par *deux coupes du cou*, l'une horizontale, l'autre verticale : nous suivrons dans ce court résumé la description que Tillaux en a donnée dans son *Traité d'anatomie topographique*, en se fondant surtout sur ce que nous enseigne la pathologie.

Coupe horizontale. Au-dessous des téguments, le cou est enveloppé dans toute sa circonférence par un *manchon* ou *cylindre aponévrotique* divisé en deux grandes loges (antérieure et postérieure) par deux lames latérales, placées de champ, qui partent de la face interne de cette gaîne commune et vont s'insérer aux apophyses transverses cervicales, et aux deux premières côtes.

La *loge aponévrotique postérieure*, celle de la nuque, est subdivisée en deux loges secondaires par une lame fibro-celluleuse médiane placée de champ allant s'insérer aux apophyses épineuses des vertèbres cervicales; elle fournit une gaîne spéciale à chacun des muscles que nous avons étudiés plus haut en décrivant cette région.

La *loge aponévrotique antérieure* est constituée par la superposition de deux feuillets (superficiel et moyen) pour la région sus-hyoïdienne, de trois (superficiel, moyen et profond) pour la région sous-hyoïdienne. Un mot sur la disposition de chacun de ces feuillets.

Région sus-hyoïdienne : le feuillet *superficiel*, confondu près de l'angle de la mâchoire avec la crête fibreuse qui sépare les glandes parotide et sous-maxillaire et avec la gaîne sterno-mastoïdienne, se dédouble au niveau de la glande sous-maxillaire à laquelle il forme une enveloppe épaisse, résistante et complète, passe comme un pont sur le digastrique et l'os hyoïde et va se perdre dans la région voisine. Le feuillet *moyen* attaché en bas à l'os hyoïde fournit une gaîne solide

au digastrique (expansion aponévrotique du point de réflexion de ce muscle) et, après avoir recouvert comme couche lamelleuse les stylo-glosse, stylo-hyoïdien et mylo-hyoïdien, il va adhérer d'une part à l'apophyse styloïde, d'autre part à la ligne mylo-hyoïdienne, et se confondre au niveau de la ligne médiane avec le feuillet superficiel, de façon à constituer un raphé (ligne blanche cervicale sus-hyoïdienne).

4° **Région sous-hyoïdienne :** trois feuillets. Le feuillet *superficiel* est simple comme dans la région précédente : parti de la ligne médiane où il se confond avec le moyen (ligne blanche cervicale sous-hyoïdienne), il recouvre les muscles sous-hyoïdiens, puis se bifurque au niveau du bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien; les deux lames qui engaînent ce muscle se réunissent au niveau de son bord postérieur pour recouvrir la région sus-claviculaire, se comporter de la même façon avec le trapèze, et aller s'insérer aux apophyses épineuses cervicales (phlegmon de la gaîne sterno-mastoïdienne, Velpeau ; phlegmon large du cou, Dupuytren); le feuillet *moyen* sterno-claviculaire, bien plus accentué en bas qu'à la partie supérieure, forme une gaîne aux muscles sterno-hyoïdien, sterno-thyroïdien et omoplato-hyoïdien, puis va se confondre avec l'aponévrose du trapèze. Le feuillet *profond* prévertébral recouvre les muscles prévertébraux, en réunissant les apophyses transverses d'un côté à celles de l'autre côté; à droite et à gauche il fournit une gaîne fibro-celluleuse aux scalènes.

Coupe verticale. Elle n'est utile à examiner (Tillaux) que relativement aux trois feuillets de l'aponévrose cervicale de la région sous-hyoïdienne. Voici ce qu'indique cette coupe pratiquée au niveau du sternum, puis au niveau de la clavicule.

a *Au niveau du sternum*, le feuillet superficiel qui a passé au devant de l'hyoïde va se perdre sur la face antérieure du sternum. Le moyen est plus complexe : s'insérant d'une part à l'hyoïde et au cartilage thyroïde, il engaîne les muscles sterno-hyoïdien et sterno-thyroïdien et se trouve par conséquent formé de deux lames, *dont l'une*, antérieure, va se fixer au bord postérieur de la fourchette sternale, constituant avec le feuillet superficiel un espace triangulaire à base inférieure et à sommet supérieur, *dont l'autre*, postérieure, va se continuer avec le péricarde (aponévrose cervico-péricardique), après avoir formé une enveloppe au tronc veineux brachio-céphalique. Rien de particulier pour le feuillet *profond*.

b *Au niveau de la clavicule*, le feuillet *superficiel* se comporte avec cet os comme il l'a fait avec le sternum. Le *moyen*, qui est la continuation en dehors de la lame qui a servi de gaîne aux muscles sterno-hyoïdien et sterno-thyroïdien en dedans, forme une gaîne réfléchie au muscle omoplato-hyoïdien et va se fixer au bord postérieur de la clavicule en se confondant avec l'aponévrose du muscle sous-clavier et en se reliant d'une façon indirecte avec l'aponévrose à laquelle Gerdy a donné le nom impropre de *ligament suspenseur de l'aisselle ;* elle forme une gaîne à la veine sous-clavière, l'empêche de s'affaisser sous la pression atmosphérique, et joue par conséquent un rôle dans le mécanisme de la circulation veineuse du cou (Bérard, *Entrée de l'air dans les veines*). Envisagé des deux côtés à la fois, ce feuillet moyen (aponévrose cervicale moyenne, aponévrose omo-claviculaire Richet, aponévrose sterno-claviculaire Tillaux) assume dans la région sous-hyoïdienne, seul endroit où il soit bien réellement fibreux, la forme d'un *triangle* à sommet répondant à l'hyoïde, à base constituée par le sternum et les clavicules, et dont les deux côtés musculeux sont représentés par

les omoplato-hyoïdiens, auxquels Richet ferait jouer le rôle de tenseur de cette aponévrose chargée de maintenir béants les vaisseaux veineux, afin d'assurer la circulation du cou. Le feuillet *postérieur* recouvre les apophyses transverses, les gros vaisseaux et les cordons nerveux de la région sus-claviculaire.

En résumé, ces trois feuillets circonscrivent quatre espaces sur lesquels nous aurons à revenir en traitant des phlegmons et abcès du cou.

Système lymphatique du cou. Le cou est une des régions de l'économie les plus riches en vaisseaux et en ganglions lymphatiques ; de plus, au niveau des creux sus-claviculaires il est l'aboutissant de deux grands canaux (*canal thoracique* et *grande veine lymphatique*) chargés de déverser la lymphe dans le système veineux, le premier dans la veine sous-clavière gauche, le second dans la veine sous-clavière droite au point de jonction de cette dernière avec la jugulaire interne. Si les vaisseaux lymphatiques sont les uns superficiels, les autres profonds, les ganglions *sont tous sous-aponévrotiques* et d'autant plus nombreux qu'on se rapproche des vaisseaux carotidiens au niveau desquels ils constituent une chaîne non interrompue, depuis la région sus-hyoïdienne jusqu'aux régions axillaire d'une part, médiastinique d'autre part.

Les ganglions se divisent en *postérieurs* et *antéro-latéraux*.

Ganglions postérieurs ou *ganglions de la nuque*. Ce sont les ganglions sous-occipitaux ; les uns, au nombre de trois à six, sont plus superficiels et occupent la partie la plus élevée, de chaque côté de la fossette de la nuque ; ils sont lenticulaires et reposent en quelque sorte sur l'occipital et au-dessus de la ligne courbe qui donne insertion au muscle sterno-mastoïdien : ils reçoivent les vaisseaux lymphatiques du cuir chevelu ; les autres, moins nombreux, se concentrent près de l'artère occipitale, au-dessous de l'insertion du muscle précédent ; c'est principalement la *syphilis* qui prédispose à leur engorgement.

Ganglions antéro-latéraux. Beaucoup plus nombreux que les précédents et se tuméfiant sous l'influence de la scrofule, du cancer ou des lésions traumatiques, ces ganglions se divisent en plusieurs groupes, à savoir :

Les ganglions sus-hyoïdiens { latéraux. / médian.
— sous-hyoïdiens.
— sterno-mastoïdiens ou carotidiens.
— sus-claviculaires.
— prévertébraux ou rétro-pharyngiens.

Les trois premiers groupes reçoivent leurs lymphatiques des lèvres de la langue, de la cavité buccale, des conduits pharyngo-œsophagien et trachéo-laryngien, du corps thyroïde. Le quatrième groupe, qui se trouve d'une part relié à la chaîne carotidienne en haut et aux ganglions axillaires en bas, en forme deux autres séparés par l'aponévrose moyenne : ils reçoivent quelques vaisseaux de la glande mammaire et peut-être aussi quelques-uns qui proviennent de la plèvre pariétale.

Quant aux ganglions prévertébraux dits rétro-pharyngiens, nous en avons fait en 1867 l'objet d'une étude spéciale. Sur les enfants j'en ai constamment trouvé deux, l'un plus volumineux que l'autre, situés au devant de l'axis et sur les côtés de la ligne médiane. Chez l'adulte où les ganglions lymphatiques sont moins développés, il n'en existe souvent qu'un seul désigné sous le nom de pré-axoïdien par M. Sappey. Je pense que les abcès rétro-pharyngiens idiopathiques ont le plus souvent pour point de départ l'inflammation de l'un de ces ganglions.

C'est à eux que vont se rendre les vaisseaux lymphatiques de la pituitaire et de la partie postérieure du pharynx.

Ces ganglions, comme nous le verrons dans la pathologie, peuvent être le siége de toutes les variétés de dégénérescence (lymphadénome, lymphosarcome, carcinome, etc.).

Développement du cou. Le développement simultané du cou et de la face est intimement lié à l'apparition et au stade de développement transitoire des *arcs branchiaux* et des *fentes branchiales* (viscérales ou pharyngiennes). Dès la fin du premier mois de la vie embryonnaire, à la partie inférieure du capuchon céphalique, formé par le repli du feuillet externe du blastoderme et immédiatement au-dessous des bourgeons frontal et latéraux, se creuse une cavité (pharynx), limitée de chaque côté par quatre prolongements latéraux ou lamelles (*lames viscérales* ou *ventrales*) qui convergent vers la ligne médiane, s'y réunissent et constituent par des dépôts de blastème les *quatre arcs branchiaux* dits *viscéraux* ou *pharyngiens*. Ces arcs sont séparés par les *trois fentes branchiales* (analogues aux branchies de poissons), dites aussi par quelques auteurs viscérales ou pharyngiennes. Ces fentes se ferment de très-bonne heure, à la fin du deuxième mois, excepté la première dont l'oreille externe et moyenne et la trompe d'Eustache ne sont qu'une transformation : cependant le défaut d'oblitération possible de quelques-uns des points de leur trajet constitue les *fistules congénitales* du cou, sur lesquelles nous reviendrons plus loin. Quant aux *arcs branchiaux*, c'est le quatrième qui rentre plus spécialement dans l'étude du cou, car c'est lui qui préside au développement des parties molles de cette région : il concourt également à la formation du larynx, qui prend surtout naissance, comme la trachée et les glandes qui leur sont annexées, entre les deux arcs branchiaux. Le ligament stylo-hyoïdien et les petites cornes de l'hyoïde proviennent du second arc et le reste de l'os hyoïde du troisième ; c'est ce premier arc qui préside au développement de la face, c'est-à-dire à la formation de la bouche, du nez, des mâchoires et du palais.

Cusset, dans son excellente thèse (1877), a insisté sur la question d'homologie des arcs branchiaux avec le reste du squelette. Peut-on les comparer, comme le font surtout les auteurs allemands, *à des côtes de la tête et du cou* (*Kopfbogen, Halsbogen*) ? On a dit que ces côtes naissent des vertèbres céphaliques, comme les côtes véritables naissent des vertèbres dorsales. Cette comparaison paraît, de prime abord, très-acceptable. Depuis Oken, en effet (1807), tous les anatomistes s'entendent à dire que la tête, comme le tronc, est construite d'après un seul et même type, le *type vertébral :* on peut donc, sans sortir des règles de la logique, considérer les arcs branchiaux comme les arcs hæmataux des vertèbres crâniennes, de même que les côtes véritables représentent les arcs hæmataux des vertèbres dorsales. Au point de vue de leur configuration initiale, cette nature costale des arcs branchiaux saute aux yeux, mais il n'en est plus de même quand on considère les parties squelettiques auxquelles ils donnent naissance, et très-peu peuvent être regardés comme de véritables portions de côtes. Cela peut exister, à la rigueur, pour l'apophyse styloïde, le marteau, l'enclume, l'hyoïde, l'étrier même, mais pour les autres os de la face, la caisse du tympan, la trompe d'Eustache, comment concilier leur configuration si compliquée avec celle si simple d'une côte ? « Mieux vaut reconnaître (Bischoff, *Traité du développement de l'homme et des mammifères;* in *Encyclop. anat.* Paris, 1843. Traduct. Jourdan, t. VIII, avec atlas) clairement que la nature ne s'est pas imposée des

limites aussi étroites que celles qui lui ont été assignées, quand on a prétendu *faire dériver le squelette tout entier de la vertèbre*, quoique d'ailleurs il y ait beaucoup de vrai dans cette idée. »

BIBLIOGRAPHIE. — BURNS (Allan). *Bemerkungen über die chirurgische Anatomie des Kopfes und Halses.* In *Uebersetzt von G.-E. Dohlhoff.* Halle, in-8°, 375 pages, avec 10 planches, 1821. — ROBERT (Aimé). *Recherches anatomiques sur le cou.* Thèse inaugurale. Strasbourg, in-4° de 27 p., avec 1 pl., 1840. — DE GRUSSE. *Aponévrologie du cou.* Thèse inaugurale. Paris, 1849. — ROMBERG (de Berlin). *Sur le spasme des muscles du cou et de la nuque.* In *Union médicale*, 1850. — FOUCHER. *Etude des veines du cou et de la tête.* Thèse inaugurale. Paris, 1854 — GROS (L.). *De la saignée de la jugulaire (valvules des veines du cou).* In *Bull. génér. de thér.*, t. LIV, p. 159, 1858. — LUSCHKA (H.). *Die Nerven des menschlichen Halses*, pp. 29, pl. 2, in-4°. Wien, 1862. — ZUCKERKANDL. *Anatomie des branches de l'artère carotide.* In *Allgemeine Wiener med. Zeit.*, 15 mai 1875. — CHABERT (Louis). Prosecteur de Toulouse. *Mémoire sur les veines de la face et du cou*, in-8° de 40 pages avec 2 pl. coul. Masson, 1876. — HERMANN-CHAPPUIS (de Chexbres). *De l'importance morphologique des petits muscles postérieurs de la tête.* In Thèse inaugurale. Berne, 1876. — TILLAUX (P.). *Du cou. Traité d'anatomie topographique avec applications à la chirurgie*, p. 431, 1876. — CORSON (F). *De la bourse séreuse préthiroïdienne.* Thèse inaugurale, Paris, 1877. — CUSSET. *De l'appareil branchial chez les vertébrés et de quelques affections qui en dérivent chez l'homme.* Thèse inaugurale. Paris, 1877.

§ II. **Pathologie chirurgicale.** La relation qui existe d'une façon si nette, au point de vue de l'anatomie et de la physiologie, entre les différentes parties du cou et celles des régions voisines, se reproduit au même titre quand on envisage les affections chirurgicales de ce vaste département du corps. En raison de ce fait, que le cou n'est, en quelque sorte, qu'un lieu de passage, et qu'il est le centre d'une *irradiation anatomique et physiologique* incontestable, il sera nécessairement aussi le point de départ d'une *irradiation pathologique*, car nous verrons toujours survenir, à la suite des diverses affections dont il est le siége, des troubles fonctionnels dans les organes ou appareils éloignés : cette irradiation se manifeste surtout du côté des appareils nerveux, digestif et respiratoire.

Ainsi, le cours du sang vient-il à être entravé dans les artères du cou, des accidents graves ne tardent pas à se montrer du côté de l'encéphale (coma à la suite de la compression des deux carotides, attaques épileptiformes combattues par la compression des carotides, accidents cérébraux à la suite de la compression de ces vaisseaux). La circulation est-elle gênée dans la veine jugulaire interne, des phénomènes de congestion se produisent dans l'orbite. La lésion du nerf phrénique retentira sur les fonctions du diaphragme et l'œil subira certaines altérations à la suite des traumatismes portant sur le grand sympathique.

Ne voyons-nous pas, d'autre part, les contusions, les plaies de la moelle épinière, réagir sur l'appareil respiratoire, la compression du nerf récurrent déterminer l'aphonie et la suffocation; les phlegmons du cou amener l'œdème de la glotte, l'asphyxie, et se propager jusqu'à la muqueuse des bronches? etc., etc. Bien d'autres exemples, qui trouveront successivement leur place dans l'exposé suivant, pourraient être invoqués à l'appui de cette *irradiation pathologique*, sur l'importance de laquelle nous avons entendu plus d'une fois insister, avec tant de raison, le professeur Verneuil, dans son cours de pathologie externe à la Faculté.

I. LÉSIONS TRAUMATIQUES DU COU. Constitué par des parties communes aux autres régions (téguments, tissus sous-cutanés, muscles), le cou présente, en outre, des troncs vasculaires et nerveux très-volumineux et des organes appartenant soit à l'appareil digestif, soit au système respiratoire; il renferme ensuite (considération très-importante) comme charpente osseuse un segment du rachis,

contenant la portion cervicale de la moelle épinière : cette énumération bien sommaire suffit cependant à faire comprendre la gravité que peuvent acquérir les traumatismes qui portent sur ce vaste département du corps, et la possibilité même d'une mort immédiate à la suite de la lésion de quelques-unes des parties qui le composent.

Ces traumatismes sont relatifs à des blessures de deux ordres : les unes *sans solution de continuité*, les autres *avec solution de continuité* des téguments externes.

A. Les PREMIÈRES comprennent la *contusion*, les *fractures et luxations du cou*, les *lésions traumatiques de la moelle épinière*, les *ruptures musculaires*, les *brûlures*.

Les *contusions du cou* ne sont pas très-rares, mais elles n'offrent guère de l'intérêt que lorsqu'elles s'accompagnent de lésions plus profondes et, par conséquent, plus graves. Elles succèdent à une *chute*, aux *pressions* énergiques telles que celles produites par le frôlement d'une roue de voiture, aux *pincements*, aux *tractions*, aux *constrictions*, à l'action d'un corps contondant (bâton, flagellation), aux *coups de poing* (boxeurs anglais). Elles produisent des ecchymoses d'étendue et de forme variables, suivant le mécanisme qui a présidé à leur formation : l'ecchymose *par succion*, assez commune dans le monde dont s'occupe Parent-Duchâtelet, porte le nom bien connu de *suçon :* l'infiltration sanguine, dans ce cas, est très-peu considérable, fort superficielle et bornée au réseau muqueux de Malpighi ; son siége, quand elle se rencontre au cou, se trouve être le plus souvent au-dessous du pavillon de l'oreille : ces contusions s'observent aussi dans la STRANGULATION, la PENDAISON (*voy.* ces deux mots), et rentrent presque exclusivement dans l'étude médico-légale.

Les *fractures et luxations du cou*, la *commotion*, les *épanchements sanguins du canal médullaire cervical*, ont été déjà étudiés (*voy.* RACHIS), de même que les fractures de l'appareil hyo-laryngien (*voy.* LARYNX) ; nous n'avons pas à y revenir. Nous devons cependant indiquer, à ce sujet, le recueil des leçons faites par J.-E. Erichsen, sur la contusion de la moelle épinière, choc nerveux et autres lésions obscures du système nerveux au point de vue clinique et médico-légal (*On Concussion of the Spine, Nervous Shock*, etc., 1875), où on retrouve des considérations d'un grand intérêt pratique sur les points de chirurgie encore neufs et bien peu explorés. Nous dirons aussi, avec Gueterbock, de Berlin (*Blessures du cou;* in *Revue des sciences médic.*, t. II, nº 2, p. 805, 1873), que la *contusion du larynx* n'est pas chose prouvée d'une façon péremptoire, bien que Liston ait cité sous ce titre l'observation d'une petite fille qui (à la suite d'une chute dans laquelle la face antérieure du cou avait porté sur une grosse pierre) présenta, sans lésions appréciables du larynx, des troubles respiratoires tels, qu'on dut lui faire la trachéotomie. G. Fischer, dans son récent travail, admet implicitement *la possibilité de la commotion ou de la contusion du larynx*. Nous aurions toutefois une grande tendance à nous ranger de l'avis de Gueterbock, qui est disposé à mettre les symptômes attribués à la commotion du larynx sur le compte des troubles de la circulation de cet organe, qui, sans laisser de traces après la mort, peuvent devenir mortels, ainsi qu'on le voit par l'œdème aigu de la glotte.

Notons qu'une *contusion de la nuque*, qui paraît fort simple au premier abord, peut donner lieu à des phénomènes nerveux plus ou moins graves : le blessé est pris, en général, d'étourdissements et tombe même dans un état de para-

lysie momentanée. Les armes à feu (balle morte) peuvent produire des accidents semblables.

La rupture du muscle sterno-mastoïdien (Traisnel, *Affections chir. de ce muscle*. Th. inaug., 1876), quoique rare, a été observée un certain nombre de fois, et sans lésion des téguments extérieurs ; sous-cutanée et le plus souvent incomplète, elle se produit surtout dans la contraction isolée d'un seul de ces muscles, par exemple, lors d'une chute sur le côté où, pour protéger la tête, on l'incline instinctivement et violemment vers le côté opposé.

Comme *symptômes*, Traisnel lui assigne une douleur aiguë instantanée, comparable à celle d'un coup de fouet, de bâton ou de pierre, augmentant par la pression et par la contraction ou l'allongement du muscle sterno-mastoïdien : ces mouvements de flexion et de rotation de la tête sont impossibles. Il est toutefois assez difficile, à moins de procéder à un examen immédiat, d'observer une dépression au niveau de la rupture, parce qu'il se produit rapidement de la tension et du gonflement dû à l'épanchement sanguin et à l'inflammation.

Le *traitement* consiste à placer le sterno-mastoïdien blessé dans le relâchement pour diminuer la douleur et rapprocher les lèvres de la division. Une plaque de gutta-percha (Traisnel), moulée sur le côté opposé du cou et maintenant la tête inclinée, paraît répondre le mieux à cette indication.

Des épanchements sanguins peuvent siéger dans les couches profondes du cou chez les nouveau-nés. Skrzeczka a publié deux faits de cette nature, chez des enfants nés avec présentation du sommet : l'*hématome se trouvait dans les deux muscles sterno-mastoïdiens, chez l'un d'eux* (*Sur certains états rares du cou chez les nouveau-nés*, par FASBENDER ; in *Berlin. klin. Wochens.*, 1875, n° 25, et *Revue des sciences médic.*, t. II, n° 2, 1875, p. 741). Pour cet auteur, la cause de cette lésion doit être attribuée aux mouvements d'extension de ces muscles se produisant instinctivement, comme pour aider l'accouchement. Les registres de la Maternité de Berlin mentionnent aussi trois observations de cette même nature ; Fasbender en rapporte un cas dans lequel on avait dû faire la version : quelques heures après l'accouchement, qui avait été lui-même suivi de convulsions, on vit apparaître, au-dessus de l'articulation sterno-claviculaire droite, une tumeur bleuâtre, pâteuse, grosse comme un œuf de poule, s'étendant en haut suivant la direction du sterno-mastoïdien : elle diminua peu à peu, mais *la tête garda* son inclinaison vicieuse. L'enfant mourut à trois semaines.

Les résidus et les indurations, dit l'appréciateur de cet intéressant mémoire, que ces épanchements laissent dans les muscles, deviennent ensuite cause d'une des variétés de torticolis, dans laquelle la tête est inclinée tantôt du côté sain, tantôt sur le côté malade. Cette déviation est due parfois à la déchirure du muscle. Dans la plupart des cas, l'épanchement sanguin a son origine dans des tiraillements exercés sur le cou pendant l'extraction du fœtus : Wegscheider a observé un cas analogue ; de plus, dans la moitié des cas qu'il a vus de torticolis congénital, les enfants étaient nés en présentation du siége. Awater aussi a vu trois torticolis dans trois présentations pelviennes. C. Ruge a rencontré souvent de ces hématomes, toujours en cas de présentation du siége et jamais après le forceps.

Les *brûlures* du cou sont *superficielles* ou *profondes :* parmi les premières, l'*insolation*, si commune chez les gens de la campagne, constitue le degré le plus léger de ces sortes de traumatisme (*Union médicale*, décembre 1877). En Angleterre, les brûlures par eau bouillante sont très-fréquentes et tiennent

à l'habitude qu'ont les Anglais d'avoir constamment à terre une bouilloire à thé munie d'un long bec auquel viennent boire les enfants soit en cachette, soit par imprudence, s'ils sont plus petits. La flamme, les acides corrosifs donnent lieu, comme conséquence, à des cicatrices vicieuses qui feront, dans notre article, l'objet d'un chapitre spécial. Tout ce qui a trait à l'étude anatomique et clinique de ces lésions est traité à BRULURE (*voy.* ce mot), de même que les *brûlures intérieures* du canal laryngo-trachéal, qu'on observe à la suite de pénétration de vapeurs dans les profondeurs de ce conduit.

B. Les SECONDES constituent les PLAIES DU COU.

PLAIES DU COU. Elles sont *divisées* différemment par les auteurs.

Suivant la cause qui les a produites : plaies par instruments piquants, tranchants, contondants, par armes de guerre (S. Laugier).

Suivant la profondeur qu'elles affectent : plaies pénétrantes ou non pénétrantes (Vidal, Gosselin).

Suivant leur gravité, tenant à la qualité de l'organe lésé : plaies promptement mortelles, plaies non promptement mortelles (Gosselin).

Suivant les dimensions de la solution de continuité, *petites* plaies, *grandes* plaies (Horteloup).

Suivant la région qu'elles affectent : plaies sus-hyoïdiennes, hyo-thyroïdiennes, etc. (Nélaton).

Nous adopterons la division bien simple de *plaies superficielles* et *plaies profondes*, qui ne préjuge rien sur la variété, la cause, la situation et la gravité de ces blessures.

Qu'elles soient superficielles ou profondes, les plaies du cou peuvent être produites *accidentellement* (chutes) ou *volontairement*, soit par une main criminelle (homicide), soit par le blessé lui-même (suicide), soit par le chirurgien (plaies opératoires, séton, trachéotomie, laryngotomie, œsophagotomie, ténotomie, ablation de tumeurs, extirpation du larynx, autoplastie, ouverture d'abcès, ligature d'artères, saignée de la jugulaire, etc.). Nous renvoyons, pour toutes les importantes considérations auxquelles elles sont susceptibles de donner lieu en *médecine légale*, à l'article BLESSURES de ce Dictionnaire (t. IX, p. 724), car c'est uniquement au point de vue *anatomique, clinique* et *thérapeutique*, que nous devons les envisager ici.

Qu'elles soient encore superficielles ou profondes, elles sont toujours le résultat de l'action des corps *piquants*, *tranchants*, *contondants* simples ou par armes à feu (ongles, griffes, morsures), et elles offrent, on le comprend sans peine, de grandes variétés, comme siége, comme dimensions, comme forme (plaies avec ou sans lambeau, plaies avec ou sans perte de substance), comme direction (plaies verticales, transversales, obliques), comme aspect (depuis la plus petite excoriation jusqu'à la séparation presque complète du cou, écartement), comme phénomènes immédiats, consécutifs ou tardifs.

Dupuytren (*Clinique chirurgicale*, t. VI, p. 271) fait observer que le cou, protégé ordinairement par des portions de vêtement plus ou moins épais, échappe, pour cette raison, à bien des blessures par instruments tranchants et même par armes à feu : combien de militaires reçoivent dans leur cravate des balles qui s'y arrêtent et ne produisent aucun accident, tandis qu'elles auraient pu en déterminer de très-grands, si le cou était resté à découvert. Cet illustre chirurgien a eu à l'Hôtel-Dieu, en juillet 1830, l'occasion d'observer un assez grand nombre de blessures du cou, qui auraient pu, selon lui, être évitées ou rendues moins

dangereuses, si les individus qui les ont offertes avaient porté des cravates. Beaucoup d'ouvriers, par habitude, ne portent pas toujours de cravates, et la chaleur qu'il faisait à l'époque des combats de Juillet était un motif pour n'en point porter ; aussi cette circonstance a rendu assez nombreuses les plaies du cou soit par instruments tranchants, soit par armes à feu.

Dans le beau volume intitulé : *The Surgical History of the War of the Rebellion* (1861-1865), et publié par le chirurgien en chef Joseph K. Barnes (*United States Army*. Washington, 1870), on trouvera, page 400, les résultats de 4895 cas de plaies par armes à feu du cou. Nous y avons relevé, entre autres, des exemples de torticolis traumatique du cou persistant à la suite de plaies du sterno-mastoïdien, des blessures du pharynx et de l'œsophage, un grand nombre d'exemples de traumatismes des nerfs des plexus cervical ou brachial ayant déterminé des paralysies partielles ou totales, enfin un bilan de 29 ligatures de grosses artères du cou (22 morts).

Ces plaies par armes à feu, comme aussi celles produites par un instrument à la fois piquant et tranchant qui s'est brisé en partie, peuvent se compliquer de la présence de corps étrangers qui séjournent parfois très-longtemps dans la profondeur du cou. Eman. Goldschmidt rapporte, dans *Medicinisch chirurgisches Centralblatt*, nos 14-15, 1875, un cas dans lequel la lame d'un couteau fut extraite du cou après y avoir séjourné pendant deux ans et demi. Il s'agissait d'un soldat qui se présenta, en mai 1875, avec la tête infléchie en avant et à gauche, et immobile dans cette position. Ramollissement des parties molles recouvrant l'apophyse mastoïde droite, où se trouvait une ulcération. Suppuration de l'oreille externe. Il attribuait ces accidents à la chute d'un morceau de bois sur la tête. Le docteur Goldschmidt diagnostiqua une nécrose de l'apophyse mastoïde, suite d'ostéo-périostite, avec résorption de cette apophyse, car une sonde pénétrait de l'ulcération dans le conduit auditif externe, la membrane restant intacte et l'audition bonne. Inflammation périphérique à l'ulcération et tuméfaction des glandes lymphatiques cervicales. Abcès nouveau de l'angle de la mâchoire inférieure. Autre abcès, de la grosseur d'un œuf de poule, sur la partie latérale du cou. On sent avec un stylet, et au-dessous de l'ulcération mastoïdienne, un corps étranger, que l'on retire quelques jours après, et qui est une lame de couteau ayant 2 pouces 7 lignes de longueur et 7 lignes dans sa plus grande largeur. Le malade avoue alors que, en 1871, c'est-à-dire deux ans et demi auparavant, il avait reçu, dans une rixe, un coup de couteau derrière l'oreille : la plaie avait saigné abondamment et était restée douloureuse pendant plusieurs semaines. Après la sortie du corps étranger, la guérison ne se fit pas longtemps attendre (*The London Medical Record*, 28 avril 1875).

Plaies superficielles du cou. Ce sont celles qui n'intéressent que les téguments et les tissus sous-cutanés, et qui ne dépassent pas les limites de l'aponévrose cervicale. Elles ont été désignées, par Vidal de Cassis, sous la dénomination de *plaies non pénétrantes*, et sont, en général, *simples*, puisque les couches qu'elles comprennent ne possèdent pas de vaisseaux ou nerfs d'un fort calibre : l'écoulement sanguin produit à la suite de la division de la veine *jugulaire externe* s'arrête facilement par une compression méthodique un peu soutenue, comme cela a lieu dans la saignée de la jugulaire, aujourd'hui abandonnée, excepté dans l'art vétérinaire; cependant on trouvera dans *The Boston Med. Magazine* (t. III, p. 117) un fait d'hémorrhagie considérable (1 litre), résultat de la lésion de ce vaisseau, qui ne tarda pas à entraîner la mort : l'entrée de

l'air dans le système veineux vint encore ajouter sa gravité, dans ce cas, à la complication précédente.

L'aspect de ces blessures superficielles varie avec la direction qui a été imprimée à l'instrument vulnérant. En effet, si elles sont verticales, les lèvres de la plaie n'ont que peu de tendance à s'écarter; mais quand elles offrent une direction oblique ou transversale, et principalement si elles siégent au niveau de la partie supérieure, non-seulement les bords s'éloignent l'un de l'autre, par suite de la mobilité de la région, et des tiraillements auxquels la plaie est soumise, mais encore ils s'enroulent pour ainsi dire sur eux-mêmes, probablement par le fait de la contraction du muscle peaucier.

Dieffenbach a bien montré le danger qu'il y a, dans la thérapeutique de ces blessures, à tenter la réunion par première intention, et la plupart des chirurgiens de nos jours proscrivent encore la suture dans la généralité des cas, car on peut voir, même après les plaies du cou les plus superficielles, la peau se décoller, et un phlegmon diffus, favorisé par la laxité du tissu cellulaire de cette région, déterminer des désordres graves, et se propager même vers la partie inférieure, jusque dans la médiastin. Nous partageons entièrement cette opinion et nous nous gardons d'employer jamais la suture; la position suffit la plupart du temps, aidée de l'application de quelques bandelettes agglutinatives. Sarazin toutefois ne paraît pas avoir les mêmes scrupules; il préfère avoir recours aux agglutinatifs tout d'abord, mais s'ils ne suffisent pas, il n'hésite pas à employer la suture; celle de Pelletier, qui s'opposerait à l'enroulement des bords, lui semble présenter plus d'un inconvénient, car le fil, dit-il, passe et repasse entre les lèvres de la plaie qu'il bride étroitement. La suture entortillée lui paraît plus avantageuse; mais il faut la surveiller attentivement et l'enlever, si elle provoque un gonflement érysipélateux des parties blessées.

Nous ne saurions partager cette manière de voir; la suture, nous le répétons, nous paraît dangereuse, et il faut s'en abstenir; tout ce qu'on est en droit de faire est, si l'écartement est trop considérable, d'appliquer un ou deux fils métalliques aux angles de la plaie pour éviter l'augmentation de l'écartement des lèvres de la blessure, ce qui est toujours un spectacle pénible pour les personnes environnantes. Nous ne devons pas ignorer en effet qu'on a vu des plaies même très-superficielles se compliquer d'œdème du larynx et du pharynx, d'altération de la voix, de dyspnée, de dysphagie, etc. : aussi devons-nous nous mettre dans les meilleures conditions pour éviter ces accidents, et pour cela ne point tenter la réunion immédiate.

Plaies profondes du cou. Ces plaies, dites aussi *pénétrantes*, sont parfois simples, mais elles présentent le plus souvent, en raison des organes d'importance qui peuvent être lésés, des complications plus ou moins graves, quelques-unes mortelles, et qui varient suivant le siége du traumatisme. Nous les diviserons en *plaies de la nuque*, *plaies de la région antérieure*, *plaies de la région latérale*, ces deux dernières pouvant exister isolément ou simultanément.

Plaies de la nuque. Si les plaies superficielles sont relativement peu importantes dans cette région, il n'en est pas de même des plaies profondes, par instruments piquants, tranchants et contondants, et par les projectiles de guerre. Les blessures par instruments piquants peuvent être compliquées de *corps étrangers* et sont parfois beaucoup plus graves que les larges plaies par armes tranchantes, par suite de la possibilité de la lésion du rachis et de la moelle épinière (*voy.* RACHIS), qui détermine des symptômes de paralysie.

Boyer cite un fait de cette nature, produit par *un coup de pointe de sabre.* Les infanticides n'ignorent pas, d'une façon empirique, bien entendu, qu'une longue épingle pénétrant à la partie supérieure de la nuque, soit entre la première vertèbre cervicale et l'occipital, soit entre les deux premières vertébrales, peut tuer l'enfant en quelques secondes.

Les instruments tranchants intéressent parfois transversalement, mais d'une façon complète, tous les muscles de la nuque; dans ce cas, on voit la tête, qui n'est plus soutenue en arrière par ses masses contractiles puissantes, s'incliner en avant et à un tel point que la saillie du menton vient s'appuyer dans la poitrine. Legouest (*Chirurgie d'armée*, 1863, p. 407) a vu en Algérie quelques plaies transversales très-profondes de la partie postérieure du cou, résultant de tentatives de décollation faites par les Arabes sur des militaires tombés entre leurs mains; il reconnaît qu'en pareille circonstance tous les moyens de réunion restent sans succès ou inapplicables, surtout en raison de la mobilité extrême de la région : un pansement à plat, la recommandation au blessé de ne se livrer à aucune flexion exagérée de la tête, et la position dans le décubitus latéral, sont les seuls moyens que ce chirurgien a employés et qui lui ont suffi, avec l'application de bandelettes agglutinatives, à obtenir des résultats satisfaisants, malgré la largeur et l'épaisseur des cicatrices.

Dans sa *Clinique*, Larrey rapporte aussi l'observation d'un chasseur (Desmarres, *Plaies de la partie postérieure du cou.* Thèse inaug., 1839) qui reçut un coup de sabre sur la nuque, dans l'une des batailles d'Égypte; il en résulta un vaste lambeau *à lambeau* rejeté sur l'épaule et dans lequel se trouvait l'extrémité de l'apophyse épineuse de la sixième vertèbre cervicale qui avait été sectionnée. Ce lambeau fut relevé, maintenu en place par quelques points de suture, et le malade guérit, mais, chose curieuse, *privé de ses facultés génératrices.*

Les morsures d'animaux peuvent y déterminer des plaies de la plus haute gravité. Dufour, médecin militaire en Algérie, a publié un cas dans lequel un lion s'était principalement attaqué à la nuque du malheureux, qu'il avait broyée entre ses dents. On cite également l'exemple fort curieux d'une petite plaie de la nuque qu'un furet avait faite sur un enfant nouveau-né et par laquelle l'animal avait, par la succion du sang, occasionné la mort.

Nous avons observé, pendant la Commune, sur un insurgé du fort d'Issy, une plaie contuse de la nuque, avec *torticolis traumatique*, qui avait été produite par un obus tout entier ayant rasé ou *léché*, pour ainsi dire, la région postéro-inférieure de la tête; une petite partie de la peau, qui avait seule subi une attrition un peu forte, se sphacéla; mais la suppuration fut si modérée, que la guérison était complète au bout de douze jours.

Ces blessures peuvent se compliquer d'hémorrhagies (plaies des artères occipitale, cervicale profonde, vertébrale (cinq cas par Denonvilliers); cet accident est toutefois assez rare. A défaut de la ligature des deux bouts du vaisseau, manœuvre qu'il n'est pas toujours aisé de pratiquer, une compression énergique et, en raison de la région, assez facile à appliquer, suffit à conjurer l'écoulement sanguin.

Quant aux lésions du rachis et de la moelle et aux conséquences terribles auxquelles elles donne inévitablement lieu, nous n'y reviendrons pas, car elles ont été traitées ailleurs.

Plaies des régions antéro-latérales du cou. Nous les examinerons : dans les régions sus-hyoïdienne; hyo-thyroïdienne; laryngo-trachéale; carotidienne; sus-claviculaire.

Les blessures de chacune de ces régions se présentent avec des conditions particulières, aussi devons-nous les étudier séparément.

Plaies de la région sus-hyoïdienne. Ayant fait l'objet des thèses de Roque d'Orbcastel (1838), de Le Bienvenu (1839), de Lartigue (1841) et surtout de Thore (*Sur les plaies de la région sus-hyoïdienne et des accidents qu'elles entraînent*, 1845). Ces blessures sont ou accidentelles ou bien produites par la main du chirurgien; c'est, en effet, dans cette région que se pratiquent la ligature de la linguale et la section, si peu usitée maintenant, des muscles génio-glosses (Dieffenbach), et c'est par elle que l'on pénètre pour aller, à l'aide de procédés divers, enlever la langue partiellement ou totalement, dans le cas de tumeurs malignes de cet organe (procédé de Cloquet, de Regnoli de Pise, extirpation de la glande sous-maxillaire, etc.).

Les plaies accidentelles peuvent être produites par un coup, une *chute sur le menton*, principalement chez les enfants; mais celles dues au suicide y sont extrêmement rares. Dieffenbach n'en a même donné aucun exemple bien authentique, ces sortes de blessures portant plus bas.

Les plaies sus-hyoïdiennes sont ou *non pénétrantes*, n'intéressant que les téguments et les muscles, ou *pénétrantes*, jusque dans l'intérieur de la bouche, circonstance qui n'en augmente pas beaucoup la gravité; cependant, si la base de la langue et l'épiglotte sont atteintes, on a vu survenir des phénomènes immédiats de suffocation, parce que la langue, portée en arrière, va obstruer l'orifice supérieur des voies aériennes, ou bien par le fait de l'écoulement du mucus, du sang et des aliments dans le canal aérien. Martinet a publié (*Bull. de la Soc. anat.*, 1875, p. 452) un cas de plaie de la région hyoïdienne, pour laquelle une sonde œsophagienne fut laissée à demeure; il survint un œdème de la glotte, qui nécessita la trachéotomie; le malade mourut d'infection purulente.

Boyer admet la pénétration intra-buccale par le couteau d'un suicide ou d'un assassin, au-dessus de l'os hyoïde; Malgaigne, au contraire, croit la chose fort difficile, bien qu'il n'en conteste pas la possibilité absolue; car, selon lui, il n'en existe pas d'exemple bien authentique. L'os hyoïde est trop rapproché de la mâchoire, dit-il, pour qu'un couteau porté en travers ne soit pas arrêté soit par cet os lui-même, soit par les angles de l'os maxillaire.

Les blessures de la glande sous-maxillaire du canal de Warthon sont rares. Dans les opérations où cette glande a été intéressée, il s'est formé quelquefois, dit Duplay, une fistule semblable à celle de la parotide. Quant aux plaies des artères faciale et linguale et à celles des nerfs grand hypoglosse et laryngé supérieur, nous les examinerons dans l'article consacré aux blessures des vaisseaux et nerfs du cou.

Nous avons observé trois cas de blessures par armes à feu de la région sus-hyoïdienne que nous avons rapportés dans notre travail (*Arch. gén. de méd.*, 1872-1873). Dans l'un deux, une balle avait pénétré, chez un soldat de Metz, à gauche au niveau de l'angle de la mâchoire inférieure, s'y était divisée, et nous avons retrouvé sur la région latérale droite du cou trois orifices par où les fragments du projectile s'étaient échappés. Dans un second cas, la balle, entrée sur la partie latérale gauche du cou, avait écornifié l'angle de la mâchoire et était allée se placer *sous le plancher de la bouche*, où le malade ne voulut pas me la lui laisser extraire; bien lui en prit, car un mois après il sortit, ne portant sur le côté gauche du cou qu'un petit trajet resté fistuleux, à cause de lésion superficielle de la mâchoire; la balle s'était enkystée. Enfin, une balle fracturant

la mâchoire inférieure enleva une *dent* et alla avec elle se loger dans la région sus-hyoïdienne, d'où les deux corps étrangers furent extraits.

Duplay (*Bull. de la Soc. de chir.*, 11 et 13 octobre 1875) a rapporté un cas extrêmement remarquable de corps étranger très-volumineux, demeuré très-longtemps inaperçu dans la région sus-hyoïdienne. Un capitaine d'infanterie de marine, blessé le 25 mai 1871 à l'attaque du Jardin des Plantes contre les insurgés de la Commune de Paris, reçut un projectile qui lui fractura l'angle gauche de la mâchoire inférieure. En portant la main à sa blessure, il en retira un corps dur qui lui parut être une balle. Il y eut une hémorrhagie sérieuse et une telle tuméfaction de la région blessée et de la langue que le soir même de l'accident l'asphyxie imminente nécessita la trachéotomie. Le malade resta seize jours en traitement à la Pitié, puis fut transporté à Versailles. Le gonflement de la région sous-maxillaire avait diminué d'un tiers, mais faisait encore une saillie jusqu'au devant du cartilage thyroïde ; la mastication des aliments solides restait impossible, et l'exploration de la plaie par le stylet faisait rencontrer invariablement la dénudation de l'os maxillaire. Dans le courant d'août, des abcès se formèrent à la région sus-hyoïdienne ; ils furent incisés sans que la tuméfaction diminuât sensiblement, et le 15 septembre seulement, c'est-à-dire plus de trois mois après la blessure, une sonde cannelée introduite par l'ouverture de l'un des abcès fit reconnaître la présence d'un corps étranger volumineux, enclavé entre la branche de la mâchoire et l'os hyoïde. En pratiquant les incisions nécessaires, on retira en effet un biscaïen, provenant d'une boîte à mitraille, mesurant 4 centimètres de diamètre et pesant 215 grammes. A la suite de cette extraction, la guérison marcha rapidement.

Plaies de la région hyo-thyroïdienne. Dans cette variété de blessure sont intéressés la peau, le muscle sterno-hyoïdien, la membrane thyro-hyoïdienne et la muqueuse qui la double. Elle constitue donc une plaie du pharynx très-voisine du larynx, offrant des différences suivant que l'instrument tranchant est dirigé en haut ou en bas ; quelquefois la lésion va plus loin et s'étend à la partie antérieure de l'épiglotte, aux cartilages aryténoïdes, aux replis aryténo-épiglottiques. Dans un exemple qui est rapporté par Gooch (*Traité des plaies*), l'épiglotte fut divisée au niveau de sa base et détermina la suffocation, en venant tomber et s'appliquer sur l'ouverture supérieure du larynx. On trouvera un cas analogue dans *Dublin's Hospital Reports* (t. V, p. 515). Ces mêmes accidents de suffocation furent occasionnés dans un fait observé par Ch. Bell, et dans lequel un cartilage aryténoïde put glisser dans l'orifice supérieur du larynx, après avoir été divisé, retenu seulement par un petit lambeau de la membrane muqueuse.

L'étendue transversale de ces plaies est parfois très-considérable. Coindet, médecin major, rapporte, dans le *Recueil de mémoires de méd., de chir. et de pharmacie militaires* (t. II, p. 416, IIIe série, 1859), l'exemple fort curieux d'une vaste plaie transversale de la région thyro-hyoïdienne, qui, malgré son étendue et sa profondeur, fut suivie de guérison. Il s'agissait d'un berger arabe qui eut, pendant son sommeil, le cou transversalement coupé; l'écoulement sanguin ne fut pas très-notable, en raison de l'absence de section de gros vaisseaux. Il y avait division de l'épiglotte, et on pouvait, par ce vaste hiatus, introduire l'index et le médius dans la cavité pharyngienne et explorer des yeux l'intérieur du larynx. Le chirurgien n'eut pas recours à la suture complète, qu'il regarda avec raison comme dangereuse, et la guérison s'effectua entièrement en deux mois.

Sabatier croit que le plus souvent les plaies faites par une main suicide tombent dans l'intervalle thyro-hyoïdien, et Blandin pense qu'il y a là un choix raisonné. Malgaigne dit, au contraire, dans son *Anatomie chirurgicale*, que ce siége doit être l'exception, parce qu'il ne peut pas admettre « que chez les jeunes sujets, chez les femmes ou chez les hommes qui ont le cou court et le larynx élevé, l'instrument atteigne aussi haut. » Un relevé de vingt-quatre cas lui a montré, en effet, que six fois seulement la lésion avait porté sur la membrane hyo-thyroïdienne. Horteloup croit aussi que Sabatier a été trop affirmatif, et donne un relevé de cinquante-huit plaies du conduit laryngo-trachéal dans lequel il n'y a que douze fois lésion de membrane hyo-thyroïdienne. Durham, de son côté, cité par Bryant, p. 152, dans son remarquable article de la *Chirurgie* de Holmes, publie un tableau de cent cinquante-huit cas, dans lesquels la lésion porte quarante-cinq fois sur cette membrane. En tenant compte certainement des exagérations auxquelles a pu se laisser aller Sabatier, nous ne pouvons faire autrement que de croire que les plaies portant sur l'espace hyo-thyroïdien soient fréquentes (*voy.* BLESSURES).

Les troubles fonctionnels déterminés par ces plaies sont à peu de chose près semblables à ceux des solutions de continuité de la région sus-hyoïdienne; toutefois l'écartement des deux bords cruentés est moins considérable; les mucosités, la salive, les boissons qui viennent de la cavité buccale font issue à travers la plaie, et par conséquent il y a gêne très-marquée de la déglutition, de la respiration, de la phonation, et il peut s'y joindre, à cause de l'obstruction du larynx par l'épiglotte détachée, des phénomènes inquiétants de suffocation.

La plupart des malades atteints de semblables lésions, dit Boyer, sont tourmentés par une *soif dévorante* et quelques-uns meurent en peu de jours avec une disposition gangréneuse du fond de la plaie devenue sèche et aride.

Bien qu'on ait vu bon nombre de ces traumatismes guérir, ils n'en sont pas moins très-graves, non pas par accidents immédiats, car généralement les gros vaisseaux latéraux du cou ne sont pas atteints, mais parce que, en supposant que le malade ait échappé à une syncope mortelle, il se développe le troisième ou le quatrième jour une *inflammation traumatique* qui se propage au larynx, aux replis aryténo-épiglottiques, aux cordes vocales : il se produit, en un mot, une laryngite sous-muqueuse, un œdème de la glotte qui amène la suffocation et la mort (*the Lancet*, 1825, t. VIII, p. 220). Dans ces cas, les malades peuvent succomber aussi par suite de la fièvre traumatique, ce qui arriva deux fois sur trois faits observés par Dieffenbach.

Plaies de la région laryngo-trachéale. Elles comprennent l'étude des PLAIES DU LARYNX, DE LA TRACHÉE, DE L'ŒSOPHAGE, et celles du CORPS THYROÏDE.

Plaies du conduit laryngo-trachéal. Elles constituent une des complications les plus importantes, sinon les plus graves, des blessures du cou : souvent elles ne doivent être considérées que comme lésions secondaires, par exemple, quand elles coïncident avec une hémorrhagie abondante produite par un gros vaisseaux de cette région. Elles offrent toutefois par elles-mêmes une gravité notoire, puisque, sur 15 morts survenues (de 1 heure à 3 semaines) à la suite de 31 cas de blessures du cou (Dieffenbach), la division portait 10 fois sur le larynx et la trachée.

Les observations des plaies du conduit laryngo-trachéal sont fort nombreuses : notre ami Horteloup (thèse d'agrégation, 1869), à l'excellent travail duquel nous

ferons de nombreux emprunts dans la rédaction de cet article, en a réuni plus de cent.

Causes. Nous les diviserons au point de vue ÉTIOLOGIQUE en plaies *chirurgicales* et en plaies *accidentelles*. Nous avons déjà dit quelques mots des premières, qui du reste ne présentent rien de bien particulier, nous n'y reviendrons pas.

Suicides, homicides, duels, en un mot, luttes à main armée, sont autant de causes qui président à la formation de ces sortes de plaies en agissant de *dehors en dedans*. Mais à côté de ces grandes causes traumatiques les plus communes et les plus importantes doivent se ranger d'autres blessures qui ne rentrent qu'indirectement dans notre sujet, mais que nous devons du moins mentionner : je veux parler des plaies produites de *dedans en dehors* (ruptures, déchirures du conduit laryngo-trachéal). Pour le larynx, il n'en existe guère d'authentique (Horteloup), mais il en est autrement du conduit trachéal ; on en a observé des exemples (Boerhaave, Velpeau, Guéneau de Mussy), à la suite de cris, d'accès de toux, etc. Larrey (*Clin. chirurgic.*, t. IV) mentionne plusieurs faits de *tumeurs gazeuses* de la partie antérieure du cou, constituées par le passage de l'air à travers les anneaux de la trachée ou les pièces du larynx ; H. Roger (*Mémoire sur les emphysèmes généralisés*) en rapporte également plusieurs exemples. Bredscheider (*Casper's Wochenschrift fur die gesammte Heilkunde*, 1843) dit qu'un enfant âgé de quinze mois, affecté de bronchite, présenta après une quinte de toux une tumeur emphysémateuse située au devant du cou ; une petite incision y fut pratiquée, et donna issue à de l'air qui s'en échappa en sifflant. L'enfant succomba deux heures après cet accident. A l'autopsie on trouva à la trachée, au-dessus de son premier cerceau, *une rupture d'un demi-pouce de long*.

Ozenne, int. provis., vient d'observer (*Bull. Soc. anat. de Paris*, LIIe année, p. 317, 1877) une perforation de la trachée constatée à l'autopsie sur une femme de soixante-quatorze ans, et qui ne s'était pourtant révélée pendant la vie par aucune manifestation symptomatique. La solution de continuité siégeait au niveau de la paroi postérieure du conduit, à 1 centimètre au-dessus de l'origine des bronches, et dans le point qui correspond à l'union des cerceaux et de la paroi musculo-membraneuse. Cette perforation, qui présentait une étendue verticale de 2 *centimètres* et une étendue transversale de 1 centimètre, adhérait, par ses deux lèvres renversées en dehors, à la face antérieure de l'œsophage, laquelle *faisait l'office de bouchon* et l'*obturait complétement*, disposition qui explique l'absence de phénomènes occasionnés par cette perforation pendant la vie.

Toutes les plaies accidentelles sont produites par des instruments *piquants* (assez rare), *tranchants* ou *contondants*, parmi lesquels nous devons faire rentrer tous les *projectiles lancés par la poudre à canon*.

Ces instruments vulnérants offrent des variétés nombreuses : tantôt ils sont seulement piquants, telles que les épingles, les aiguilles et les épines, tantôt ils sont à la fois piquants et tranchants, piquants et contondants, tantôt enfin ils ne sont que tranchants (clou, stylet, flèche, épée, canif, fleuret démouchété, poinçon, alêne, compas, fourches, broches, pieux, mâchoires d'animaux, couteau, rasoir, ciseaux, hache, tranchet, poignard, sabre, baïonnette). Legouest a signalé un mode de suicide (Horteloup) qu'il a rencontré assez souvent au Val-de-Grâce et qui est mis en usage par certains fous ; il consiste à user sur

une pierre un *manche de cuiller* et à s'en servir comme d'un couteau. Le même auteur cite aussi la perforation du larynx dans une chute sur une *pique de fer*. Un enfant jouant avec un *fouet* (Lamartinière) armé d'une aiguille fit pénétrer cette aiguille dans le larynx. Les exemples de blessures du conduit laryngo-trachéal par des *balles* sont peu nombreuses; on en rencontre cependant quelques-unes dans les recueils d'observations de chirurgie militaire. Dans un cas fort curieux, un éclat de capsule s'introduisit jusque dans le larynx (Régnier).

Siége. D'une façon générale, les plaies de la partie supérieure du conduit laryngo-trachéal sont plus rares que celles de la partie inférieure. Durham publie un tableau de 158 cas dans lesquels la plaie était située :

Au-dessus de l'os hyoïde.	11 fois.
Au niveau de la membrane thyro-hyoïdienne. . .	45 —
— du cartilage thyroïde.	35 —
— de la membrane crico-thyroïdienne. .	26 —
— de la trachée	41 —

Horteloup donne dans sa thèse un relevé de 55 observations où la lésion est bien indiquée et qui fournissent un relevé de 58 plaies du conduit laryngo-trachéal (certains blessés ayant plusieurs incisions), dont voici le résultat :

Membrane hyo-thyroïdienne	12
Cartilage thyroïde	10
Membrane crico-thyroïdienne.	15
Membrane crico-trachéale.	1
Trachée artère.	22

Cependant Sarazin, dans son article du *Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, dit que sur 25 cas admis à l'hôpital Saint-Georges, à Londres, pendant vingt ans, la plaie était située trois fois au-dessus de l'os hyoïde, cinq fois dans l'espace hyo-thyroïdien; quinze fois elle atteignait le larynx et *deux fois seulement la trachée artère*.

Caractères anatomiques des plaies du conduit laryngo-trachéal. Ces plaies peuvent être *longitudinales*, *transversales* ou *obliques*, *simples* ou *multiples*, n'intéresser qu'une partie (*incomplètes*) ou la totalité (*complètes*) du conduit, s'accompagner ou non de *lésions du pharynx et de l'œsophage*.

Les incisions longitudinales reconnaissent presque toujours une cause chirurgicale, Horteloup n'en a pas trouvé une seule observation où la blessure ait été produite par une cause accidentelle. Les incisions transversales ou obliques sont le fait au contraire des suicides ou des homicides. Tantôt elles sont uniques et bien nettes; un seul coup de l'instrument vulnérant a suffi pour intéresser soit le larynx, soit la trachée; d'autres fois, au contraire, les suicidés se servant de mauvais instruments ou agissant avec une *sorte de rage* (Dieffenbach), la plaie est alors irrégulière, mâchée, parce que le corps vulnérant a divisé en sciant. Laugier (*Dict. en 30 vol.*, t. IX, p. 168) cite une observation tirée du *Journal de médecine*, t. LXXXIII, p. 64, dans laquelle il est dit qu'un aliéné s'enfonça la pointe d'un canif dans le larynx, puis le porta dans tous les sens et divisa le cartilage thyroïde en huit parties. La résistance que ce dernier cartilage oppose à l'action de l'instrument et son étendue considérable d'avant en arrière font que rarement sa division est complète dans toute l'épaisseur, mais une partie peut être enlevée *en copeau*, entièrement séparée et soulevée par l'air, comme une espèce de soupape, à chaque mouvement respiratoire; de même il est possible que la trachée soit divisée dans une partie de sa circonférence ou bien, ce qui est assez rare, dans sa totalité.

L'*ossification en partie complète du larynx et des cerceaux de la trachée*, à un âge avancé, ne fait souvent, dans le cas de suicide, que redoubler la fureur des malheureux qui, se portant des coups de couteau ou de rasoir avec plus de violence, sectionnent tous les tissus de la région antérieure du cou et se font des blessures parfois épouvantables, béantes et comprenant tous les organes situés dans cette région, sauf les artères carotides qui sont repoussées par l'instrument tranchant lui-même : c'est ce que nous observons dans un cas fort intéressant publié par Béclère dans la *Gazette des hôpitaux* de 1862 et intitulé : *Tentative de suicide au moyen d'un rasoir, division de toute la région antérieure du cou, y compris la trachée-artère*, et qui fut suivie d'une guérison radicale en douze jours.

Toutes ces blessures s'accompagnent de lésions des téguments plus ou moins considérables, mais, comme le fait observer Horteloup, la lésion des parties molles extérieures et celle de la partie du conduit intéressé peuvent présenter des dimensions très-différentes : ainsi une plaie excessivement étendue des parties molles peut se rencontrer avec une plaie insignifiante des conduits, et de même avec une plaie extérieure de petite dimension il peut coexister des délabrements fort considérables du conduit laryngo-trachéal : les blessures de ce dernier sont en quelque sorte alors sous-cutanées ; il en est de même des projectiles de guerre : une balle, par exemple, en pénétrant dans le larynx, ne produira qu'un orifice de petite dimension, tandis qu'elle occasionnera des désordres fort graves en fracturant ce premier organe d'une façon comminutive. Ainsi donc, la division de *plaies larges* et de *plaies petites*, que certains auteurs adoptent pour ces sortes de traumatismes, ne peut rendre qu'imparfaitement compte de l'étendue de la lésion du conduit aérien. Nous avons vu que, si l'instrument porte profondément dans la région hyo-thyroïdienne, l'épiglotte peut être sectionnée complétement au milieu de sa base ou vers sa partie moyenne. Si le corps vulnérant est dirigé en bas et en arrière, il divise les cartilages aryténoïdes que plusieurs observations fort curieuses mentionnent comme suspendus aux autres pièces du larynx par un mince pédicule.

Dans les plaies du conduit laryngo-trachéal, *par suicide*, les carotides sont rarement intéressées (nous y reviendrons en parlant plus loin des plaies des vaisseaux du cou), ces vaisseaux fuyant, en quelque sorte, sous la pression de l'instrument tranchant. Nous en avons observé un cas de cette nature, il y a quatre ans, dans le service de Tillaux, à Lariboisière ; il s'agissait d'un homme de soixante-neuf ans (bijoutier ayant fait de mauvaises affaires), qui, voulant se suicider, se porta sept à huit coups de rasoir, de la main droite, dans la région cervicale. La section, très-large, allait du sterno-mastoïdien gauche, où la peau et les tissus sous-cutanés seuls avaient été intéressés, au sterno-mastoïdien droit, qui était coupé presque entièrement ; la membrane crico-thyroïdienne était divisée dans ses trois quarts antérieurs ; l'artère carotide droite avait été mise à nu, on la sentait et on la voyait même battre dans la plaie ; tous les tissus à son niveau avaient été coupés à une plus grande profondeur que la carotide elle-même, ce qui permettait d'affirmer que ce vaisseau avait été *repoussé* et *écarté* par l'instrument qui l'avait heureusement épargné.

Mentionnons, enfin, la possibilité de plaies *non pénétrantes* du larynx : on trouve, dans la thèse d'Horteloup, plusieurs exemples de cette nature ; Dieffenbach rapporte qu'un alcoolique se fit au cou une plaie de 4 pouces qui *n'intéressait qu'une partie de l'épaisseur du thyroïde* (guérison) ; dans la *Lancette*

anglaise, 1860, on voit la relation d'une section allant du sterno-mastoïdien à l'autre, dans laquelle l'aile gauche du cartilage coupée tenait encore à la membrane thyro-hyoïdienne, *la muqueuse du larynx n'était pas ouverte;* la mort, dans ce cas, survint par bronchite et pleurésie.

Si les plaies, par instruments tranchants, de la trachée, intéressent souvent l'œsophage, les blessures par armes à feu de ce premier conduit n'atteignent que rarement le second (Legouest).

Caractères cliniques des plaies du conduit laryngo-trachéal. Ils présentent à étudier :

1. *Phénomènes immédiats.* .	Emphysème. Hémorrhagie. Syncope. Asphyxie. Écartement des lèvres de la plaie. Issue de spume et de matières alimentaires. Troubles de la respiration et de la voix. Aphonie. Suffocation.
2. *Phénomènes consécutifs.* .	Œdème de la glotte. Fusées purulentes. Laryngite. Bronchite. Broncho-pneumonie.
3. *Phénomènes tardifs.* . . .	Rétrécissements du larynx ou de la trachée. Aphonie. Adhérences de la trachée aux téguments. Fistules.

1° *Phénomènes immédiats.* Ils sont différents, suivant que la plaie est de petite dimension ou bien qu'elle offre une largeur considérable, et à ce point de vue, la division en *plaies petites* et en *plaies larges*, qu'adopte Horteloup, se trouve pleinement justifiée.

Phénomènes immédiats. L'EMPHYSÈME est en quelque sorte le *signe pathognomonique* des *plaies étroites du larynx ou de la trachée* produites par des instruments piquants; son mécanisme est facile à expliquer par le défaut de parallélisme des plaies et le chevauchement des diverses couches de parties molles les unes sur les autres. La difficulté que l'air éprouve à s'échapper librement par l'ouverture aérienne, le défaut de parallélisme entre cette ouverture et celle des téguments extérieurs et les mouvements expiratoires, favorisent le passage de l'air dans le tissu cellulaire cervical, où il s'infiltre de proche en proche, en produisant un emphysème qui peut s'étendre au loin et gagner les médiastins ainsi que la racine des poumons, en suivant l'œsophage et la trachée; on l'a vu même se généraliser, comme dans l'exemple resté célèbre du pâtissier du duc de Guise, dont parle Ambr. Paré (*Œuvres complètes*, liv. VIII, ch. XXX, t. II, p. 91, édit. de Malgaigne), et qui avait reçu un coup d'épée ayant intéressé la trachée-artère et l'une des veines jugulaires; dans ce cas « le vent qui sortoit de la playe s'introduit dans le pannicule charnu et l'espace des muscles, non-seulement de la gorge, mais de tout le corps (*comme un mouton qu'on a soufflé pour l'escorcher*), ne pouvant aucunement parler. La face estoit tellement enflée qu'on ne voyoit apparaître de nez ny des yeux..... » Il est vrai que dans cette observation il est dit qu'on avait pratiqué une suture des lèvres de la plaie extérieure.

Nous avons observé, pendant la Commune, une femme atteinte d'aliénation mentale qui s'était porté, dans un accès de fureur, plusieurs coups de canif dans la région cervicale antérieure; au moment où elle entra dans notre service d'ambulance du Cours-la-Reine (palais de l'Industrie), elle présentait sur tout le côté gauche du cou et sur la paroi antérieure de la poitrine et de l'abdomen une crépitation sèche, indice d'un emphysème assez étendu; les plaies s'étaient

si rapidement cicatrisées qu'on n'en voyait presque plus de trace ; c'est à cette prompte cicatrisation des piqûres qu'on dut certainement attribuer l'infiltration d'air dans les nappes du tissu conjonctif d'une grande partie du corps ; au moment où elle quittait l'ambulance, un mois après son entrée, l'emphysème avait presque complétement disparu.

Gray, cité par Sarazin (Holmes, *System of Surgery*, t. II, p. 575), admet que l'emphysème peut se produire aussi sous la muqueuse au-dessus de la plaie, dans la partie supérieure de la trachée ou du larynx, et amener promptement la suffocation et l'asphyxie en rétrécissant l'orifice de la glotte ; ce fait nous semble toutefois devoir être rare.

L'emphysème est parfois précédé (A. Paré) d'un sifflement produit par le passage de l'air à travers l'orifice aérien, mais ce symptôme ne se produit guère qu'au moment même de l'accident, et il est bien rarement donné au chirurgien de le percevoir, car il disparaît rapidement, à mesure que l'infiltration s'étend dans la trame du tissu conjonctif.

Les plaies transversales, résultat de blessures par coups de couteau, peuvent donner lieu, quoique bien plus rarement, à l'emphysème traumatique. Jobert en cite un exemple, dans la *Gazette des hôpitaux*, 17 juillet 1845. Jarjavay (thèse d'Horteloup, p. 65) a observé aussi un cas d'emphysème léger, chez un cordonnier qui s'était fait avec un tranchet une section transversale de la partie supérieure de la trachée. A la suite de la trachéotomie l'emphysème n'est pas non plus très-fréquent ; ainsi Sanné (*Le croup après la trachéotomie*, th. inaug. Paris, 1869) n'en donne que dix-huit cas sur six cent soixante-deux observations, et il l'attribue, dans la plupart des cas, aux fautes opératoires, aux incisions vicieuses, aux mauvaises conformations de la canule et au décollement du conduit aérien par l'introduction maladroite de la canule.

Enfin, on l'observe dans les *ruptures laryngo-trachéales spontanées* et il est dans ce cas l'unique symptôme qui puisse mettre sur la voie du diagnostic ; il peut même se manifester sous forme de bosselures crépitantes (*goîtres aériens*, Larrey) ayant le volume d'une noix, d'une pomme, et s'accompagnant de la perte de la voix.

Hémorrhagie. Syncope. Asphyxie. L'hémorrhagie peut être le résultat de la lésion d'un tronc artériel ou veineux d'un certain calibre (artères thyroïdiennes ou une de ses branches, plexus veineux thyroïdiens).

Laugier (*Dict. en 30 vol.*) et bien d'autres observateurs ont appelé l'attention sur les dangers que présentent dans la région du cou les anomalies ordinaires (thyroïdienne moyenne naissant de l'aorte ou du tronc innominé ; grosse branche exceptionnelle de la thyroïdienne supérieure passant sur la membrane crico-thyroïdienne ; naissance de la carotide gauche du tronc brachio-céphalique ; passage de la sous-clavière droite entre la trachée et l'œsophage, etc.).

Mais un fait d'observation d'une grande importance, c'est que, même sans qu'aucun vaisseau de volume considérable ait été divisé, il peut se produire des hémorrhagies inquiétantes, qui sont dues à la richesse vasculaire des parois elles-mêmes du conduit laryngo-trachéal, et qui sont mortelles parfois (Gueterbock) chez des personnes très-affaiblies ou chez les nouveau-nés, où la moindre perte de sang est extrêmement grave. Le larynx ou la trachée, d'autre part, restant béants au niveau de la blessure, le sang s'y précipite, son entrée y étant facilitée par les efforts d'aspiration (bruit de glou-gou, de succion), et la mort peut arriver par asphyxie. Ne voit-on pas trop souvent ces phénomènes se pro-

duire pendant les opérations de trachéotomie? Dans les petites plaies, il est rare que la blessure des vaisseaux donne lieu à un jet de sang extérieur, cependant on l'a noté une fois (Horteloup). La plupart du temps l'écoulement se fait en grande abondance, mais en bavant. La sortie du sang se trouve alors, comme l'air, entraînée par les mêmes causes que nous connaissons, et donne lieu à des extravasations pouvant se résorber (Legouest), mais se terminant parfois par infiltration et suppuration.

Le sang trouvé à l'autopsie (Gueterbock) dans les voies aériennes provient bien souvent non de la trachée ou du larynx, mais d'organes situés plus haut, tels que le pharynx et l'arrière-bouche. L'asphyxie dans tous ces cas peut être le résultat, soit de caillots venant obstruer l'orifice laryngien supérieur, soit d'une infiltration sanguine de la muqueuse de l'épiglotte, des ligaments ary-épiglottiques ou glosso-épiglottiques. On cite même, d'après ce dernier auteur, quelques faits d'*hématomes* vrais, qui coexistaient avec une muqueuse tout à fait intacte ; ce qui eut lieu dans le cas de Blind, auteur d'un attentat sur Bismarck en juillet 1866.

Quoi qu'il en soit, une asphyxie rapide est à craindre dans les plaies du conduit laryngo-trachéal, si les efforts d'expiration ne parviennent pas à débarrasser ce conduit du sang qui l'obstrue d'autant plus facilement, que la syncope presque inévitable vient encore augmenter la gêne de la respiration. Dans certains exemples, l'état syncopal a duré 7, 8, 11 heures (Horteloup). Ces considérations nous montrent donc, par avance, combien il est dangereux de suturer les plaies de cette nature avant d'avoir cherché à arrêter tout écoulement sanguin.

Écartement des lèvres de la plaie. Il est en rapport avec l'existence du tissu élastique dans la structure du conduit laryngo-trachéal (écartement lozangique pendant l'expiration dans les plaies longitudinales, écartement maximum dans les plaies transversales).

Lorsque la blessure est de petite dimension, qu'elle soit longitudinale ou transversale, il n'y a pas d'écartement : il n'a pas lieu non plus quand le traumatisme porte sur le cartilage thyroïde ; mais c'est surtout quand la trachée est divisée en travers et que sa section est complète que ce phénomène se manifeste avec tous ces caractères et est une des causes les plus à craindre d'asphyxie : on voit alors le fragment inférieur suivre les mouvements respiratoires, s'abaisser et tendre à disparaître dans la profondeur du cou à chaque inspiration (Richet. *Soc. de chir.*, décembre 1854), puis s'élever pendant l'expiration. Ce fut cette rétraction considérable du bout inférieur de la trachée qui nécessita dans ce cas l'introduction d'une canule dans son intérieur ; Habicot (Boyer, *Mal. chirurg.*, t. VII, p. 25) introduisit dans la trachée-artère une canule courbe, et la laissa à demeure dans ce conduit jusqu'à ce que, les premiers phénomènes inflammatoires étant passés, les deux bouts de la trachée eussent contracté avec les parties voisines des adhérences, laissant un libre passage à l'air.

Cet écartement tient non-seulement à la rétraction propre des deux fragments du conduit divisé, mais encore à la rétraction des muscles, aux mouvements de la respiration et à la position de la tête, et il est en rapport avec la longueur de l'incision extérieure ; il est quelquefois très-considérable : ainsi, dans un fait cité par Quissac (Horteloup), il y avait un écartement de 86 millimètres, dans lequel, dit-il, on aurait pu placer la tête d'un fœtus ; dans un autre (Garengeot), chez un domestique accusé d'avoir volé son maître et qui s'était coupé la gorge avec un rasoir, la plaie transversale avait huit travers de doigt de lar-

geur, et paraissait pénétrer jusqu'aux vertèbres du cou : dans ce cas, *la tête n'étant plus maintenue en avant se porta tellement en arrière, que les deux bouts coupés de la trachée-artère se trouvaient éloignés de plus de quatre travers de doigt, ce qui rendit la plaie large comme une grande caverne.* Dans un autre fait (Chassaignac. *Gaz. des hôp.*, 26 septembre 1846), l'écartement était tel qu'on *pouvait suivre à la vue les mouvements du cartilage aryténoïde.* Il s'agissait d'une femme qui avait reçu un coup de rasoir à la partie antérieure du cou ; la plaie qui en était résultée était énorme, de 15 à 18 centimètres de longueur et oblique de haut en bas, d'avant en arrière et de gauche à droite. L'instrument avait divisé la peau et les muscles de la région antérieure du cou obliquement, la partie supérieure de la trachée et inférieure du cartilage thyroïde dans tout leur diamètre et un peu l'œsophage ; *à travers la plaie béante, il était facile de voir les mouvements du cartilage arythénoïde gauche* qui, à chaque inspiration, subissait un mouvement de traction en dehors pour être ramené en dedans pendant l'expiration. Ce mouvement de va-et-vient s'opérait d'une manière saccadée, et pouvait être décomposé en deux mouvements successifs bien distincts, séparés par un temps. Les carotides n'avaient point été intéressées. Lorsque la section porte sur la membrane hyo-thyroïdienne, l'écartement arrive à son maximum.

SORTIE DE L'AIR, DE MUCUS SPUMEUX ET DE MATIÈRES ALIMENTAIRES. Issue de l'air par la plaie (blessés pouvant souffler une lumière à distance), issue d'écume sanguinolente et de mucosités qui traversent la solution de continuité avec un bruit ou sifflement caractéristique, sont autant de symptômes qui ont été mentionnés par les auteurs anciens et modernes. Mais il existe, de plus, des troubles du côté des voies digestives que nous ne devons pas négliger. Il est évident que, si la blessure porte au niveau du cartilage thyroïde, les contractions du pharynx ne peuvent avoir lieu sans douleurs très-vives (dysphagie). Quand elle siége d'autre part sur la membrane thyro-hyoïdienne et sans pour cela que les voies digestives soient intéressées, il y a passage des aliments et des liquides avalés dans le conduit laryngo-trachéal, parce que les mouvements normaux de déglutition sont complétement entravés. L'épiglotte blessée ou paralysée ne fonctionne plus et ne s'abaisse pas pour empêcher l'entrée des matières alimentaires dans le larynx ; ce dernier organe d'autre part ne va plus se porter en haut et en avant, derrière la base de la langue, au moment de chaque déglutition, et les liquides ou solides tombent par leur propre poids dans la cavité laryngienne, passent dans l'orifice glottique, de là dans la trachée, et viennent sortir par la plaie extérieure (toux, suffocation . Ce caractère est important au point de vue du diagnostic du siége de la lésion, car, si on n'était pas prévenu, il pourrait en imposer pour une lésion du conduit œsophagien, dont l'intégrité peut cependant coïncider avec l'issue des matières alimentaires par la plaie trachéale.

TROUBLES DE LA RESPIRATION ET DE LA VOIX. Nous n'insisterons pas sur les troubles respiratoires, qui sont très-considérables, comme nous venons de le dire en parlant de l'écartement des lèvres de la plaie et de l'issue des mucosités spumeuses : nous ne voulons pas revenir non plus sur les phénomènes de *suffocation* immédiate par la chute, dans le larynx et la trachée, du sang, de matières alimentaires, des débris d'épiglotte, des cartilages aryténoïdes (Ch. Bell) ; un mot seulement sur les modifications imprimées à la *voix :* elles sont bien différentes, suivant qu'on a affaire à une plaie de petite dimension ou à des blessures larges du conduit laryngo-trachéal.

Si la place extérieure est petite, la voix n'est guère modifiée, au moment du traumatisme, car, quelle que soit l'étendue de la blessure du larynx ou de la trachée, les téguments extérieurs forment opercule, et la voix est conservée en partie ou même en totalité. *Si la plaie est large*, il en est tout autrement : il y a perte de la voix (aphonie) ; ne sait-on pas que les vivisecteurs prennent soin, avant de commencer leurs expériences sur les chiens ou les chevaux, de pratiquer sur eux la trachéotomie, afin de ne pas être gênés par les cris de douleur poussés par ces animaux ?

L'étude de la voix dans les blessures du conduit laryngo-trachéal est bien certainement un des côtés les plus attrayants de l'histoire de ces traumatismes : « Malheureusement, dit Horteloup, il n'est pas facile, par la lecture des observations, de se faire à ce sujet une opinion bien exacte, attendu que les *observateurs ont confondu la voix et la parole :* ainsi on trouve dans l'observation de Lamotte (*Traité de chirurg.*, t. I, obs. 212) qu'un blessé, après avoir eu la trachée et une partie de l'œsophage coupées, articulait bien les paroles. A cette remarque, on pourrait supposer que le malade avait de la voix, puis il est dit plus bas que, pour l'entendre, il fallait approcher l'oreille de ses lèvres. Cette confusion, qui règne dans les observations, rend très-difficile l'étude des modifications que subit la voix pendant les différentes phases de ces plaies. »

Lorsque la plaie porte sur la membrane thyro-hyoïdienne, la voix peut être conservée, mais comme l'air s'échappe par la solution de continuité, il ne peut servir à la parole qui est complétement perdue, à moins que l'on ne prenne la précaution de rapprocher le menton du cou pour forcer la colonne d'air expiré à passer par la bouche.

Lorsque le larynx est la partie intéressée, comme en général les cordes vocales sont lésées, il s'ensuit que la parole est le plus ordinairement abolie d'une façon immédiate ; mais cependant certaines observations semblent démontrer qu'après certaines plaies ou certaines opérations chirurgicales pratiquées sur la ligne médiane et n'intéressant pas les cordes vocales, la parole n'en fut pas moins complétement perdue ; deux faits qui semblent faire exception sont cités par Horteloup, l'un rapporté par Hévin (*Acad. de chir.*, t. I, p. 429), dans lequel un homme avait reçu deux coups de couteau sur les cartilages thyroïde et cricoïde ; l'autre dans lequel un coup de hache (Jarjavay), étendu de l'oreille à la partie médiane du cou, avait sectionné le plan latéral gauche du cartilage thyroïde ; dans ces deux cas, *la voix fut conservée ;* par conséquent, cette distinction de troubles dans la voix faite par les auteurs, suivant que la blessure siége au-dessus ou au-dessous des cordes vocales, nous semble plus théorique que bien avérée. Renauld (de Toulon) mentionne même (*Journal hebdomadaire*, 1828) une observation dans laquelle, le larynx ayant été coupé au-dessous des cordes vocales, *la parole persista, malgré l'oblitération consécutive de la partie supérieure du larynx, dont la partie inférieure communiquait avec le pharynx.*

Quant aux plaies qui intéressent la trachée artère dans une étendue considérable, elles sont suivies d'une *aphonie immédiate*, l'air ne traversant plus la cavité laryngée : la position donnée au cou joue un certain rôle sur l'abolition ou la conservation de la parole dans ces sortes de blessures, et il est facile de comprendre toute l'utilité que peut en tirer la médecine légale. A. Paré, on le sait, a indiqué qu'en rapprochant les deux bouts coupés du conduit trachéal, il était possible de rendre momentanément la parole aux blessés ; toutefois il regardait

comme chose indispensable de suturer les lèvres de la plaie, car, à propos d'un meurtre commis sur un Anglais (t. II, p. 95), il s'exprime ainsi : « *et fut le meurtre vérifié pour avoir recousu la plaie du dit patient, l'ayant fait parler.* » Toutefois ce phénomène ne peut guère se produire que lorsqu'il y a section incomplète de la trachée : quand cette dernière est coupée entièrement, l'aphonie est absolue, même en prenant soin d'exagérer en avant la flexion de la tête sur le cou.

2° *Phénomènes consécutifs des plaies du conduit laryngo-trachéal.* Un des symptômes les plus graves après la blessure de ce conduit est l'*inflammation* qui, se propageant à la muqueuse des voies aériennes, peut déterminer des accidents fort graves. C'est ainsi que l'on voit survenir un *œdème* inflammatoire sous-muqueux qui, s'il remonte jusqu'à l'orifice supérieur du larynx, est d'autant plus redoutable que la blessure laryngo-trachéale est plus étroite ; on comprend en effet qu'en ce cas l'asphyxie sera moins à craindre, si la trachée, largement ouverte, permet à l'air de pénétrer dans la poitrine.

D'autre part, cette inflammation peut s'emparer des gaînes celluleuses cervicales qui ont été intéressées et descendre jusque dans les médiastins : *abcès, fusées purulentes* sont donc des complications qui menacent de devenir mortelles ; les petites plaies y sont un peu moins sujettes : cependant, dit Horteloup, dans une observation de Larrey on a vu chez un blessé, présentant « une plaie à peine sensible, » se former un abcès du volume d'un gros œuf de poule, au niveau des trois premières vertèbres cervicales. Dieffenbach (*Arch. méd.*) raconte qu'il a trouvé des fusées purulentes le long de la trachée. Le gonflement inflammatoire qui peut être aussi, par propagation, la cause déterminante de *bronchite*, de *broncho-pneumonie*, entrave la circulation veineuse du cou et de la tête, et produit des phénomènes d'asphyxie qui peuvent être rapidement mortels, mais dont la survenance n'est pas due, comme certains observateurs l'ont cru, à la compression des cerceaux de la trachée.

3° *Phénomènes tardifs des plaies du conduit laryngo--trachéal.* Ces phénomènes sont relatifs à l'*aphonie*, aux *fistules*, aux *rétrécissements* et aux *adhérences de la trachée avec les téguments.* Presque tous les blessés qui guérissent à la suite d'une plaie de ce genre présentent pendant des semaines, des mois, des années, des troubles du côté de la voix qui reste insuffisante, rauque, sourde, basse, enrouée ; parfois ils sont complétement aphones : dans ce cas l'aphonie s'explique de trois façons : la persistance d'une fistule, la lésion des cordes vocales, ou celle des nerfs laryngés récurrents. Dans l'exemple d'Habicot (*Quest. chirurg.*, p. 79), « une servante ayant eu le larynx blessé par une balle fut deux ans entiers en aphonie, en sorte que l'on ne l'oyait parler, sinon l'oreille contre sa bouche : de manière qu'ayant esté mariée et devenue grosse, après son enfantement recouvrit la voix et la parole aussi forte qu'auparavant : la privation accidentelle de la voix, dit Habicot, qui estoit arrivée à cette fille, procédoit de l'offense des nerfs de la six et septième paire du cerveau, qui ayant été endurcis et bouschez, partie par la concussion du coup, qui ayant écarté et baillé l'espouvante aux esprits animaux, n'osoient retourner en leur lieu ; partie aussi à raison que leur substance avoit esté desséchée par l'inflammation. Mais devenue femme, au temps d'accoucher, la gorge s'enfla et, les nerfs ramollis, l'esprit animal reprit le chemin des nerfs qu'il avoit oublié, et par un tel effort se fit le rétablissement d'une telle action. »

La perte de la voix est certainement parmi les lésions consécutives et tardives

des plaies des voies aériennes l'une des questions les plus importantes au point de vue médico-légal, d'autant plus que c'est un symptôme qui prête le mieux à la simulation ; le laryngoscope nous fournit un moyen précieux de contrôle qui n'offre pas les dangers de la chloroformisation.

C'est surtout à la suite des blessures par armes à feu et quand elles sont accompagnées de perte de substance plus ou moins grande, qu'on voit persister des *fistules* du conduit laryngo-trachéal qui nécessitent ultérieurement, comme nous le traiterons plus tard, diverses opérations autoplastiques, car elles peuvent être la cause de troubles notables, non-seulement du côté de la voix, mais encore du côté des phénomènes respiratoires. Chez ces malades, l'effort (Longet, Jarjavay) est beaucoup plus difficile, quelquefois impossible (Roux) ; chez eux, la parole n'est possible qu'autant qu'ils viennent à fermer momentanément l'ouverture anormale (Van Swieten, *Aph. de Boer.*, *Plaies*, p. 557, éd. Louis). Le timbre et l'intensité de la voix sont changés, le malade ne pouvant graduer la quantité d'air qui passe par le larynx ; cependant, comme le fait observer Horteloup (*loc. cit.*, p. 94), cette modification dans le timbre de la voix dépend moins de la présence de la fistule que de l'altération laissée dans le larynx par la maladie première (laryngite, abcès, nécrose). Ainsi chez un jeune homme (Denonvilliers) une fistule laryngée avait succédé à une maladie du larynx que l'on n'avait jamais très-bien élucidée. La voix revenue lentement, après plusieurs années, conserva un enrouement qui ne tenait en aucune façon à la présence de la fistule. C'est surtout l'*intensité de la voix* qui est en rapport avec la persistance de ces fistules qui reconnaissent pour cause, eu égard à leur formation et à leur permanence (*Plaies de la région sous-hyoïdienne*, Duprat, thèse inaugurale, 1859) : 1° la mobilité physiologique des parties intéressées; 2° le passage incessant de l'air à travers la solution de continuité du conduit laryngo-trachéal ; 3° la difficulté assez grande que les cartilages ont à se cicatriser.

Les *rétrécissements* du conduit laryngo-trachéal, par blessures de ce conduit, s'observent aussi bien à la suite de celles qui siégent au voisinage ou au niveau même des cordes vocales que de celles qui intéressent la trachée ; ils sont le résultat du bourgeonnement de la solution de continuité et de la cicatrisation vicieuse qui en résulte. Ils succèdent ou coïncident avec la persistance d'une fistule, comme dans l'exemple présenté par Legouest à la Société de chirurgie (1859). Il s'agissait d'un homme tombé sur une fourche qui avait pénétré dans le larynx et ayant présenté une fistule laryngienne nécessitant l'application constante d'une canule; c'était au plus s'il en restait privé une heure ou deux. Pris d'un délire subit sans cause appréciable, il mourut rapidement, et l'examen cadavérique démontra qu'il existait un rétrécissement expliquant pourquoi le malade ne pouvait se passer de la canule, car il ne permettait pas l'introduction d'une quantité suffisante d'air pour l'accomplissement de l'hématose. Les poumons étaient remplis de cavernes tuberculeuses; l'examen montra que le trajet de la fistule était tapissé par une muqueuse qui se continuait d'une part avec la peau, d'autre part avec la muqueuse laryngienne. Les replis aryténo-épiglottiques étaient très-rapprochés ; les cartilages aryténoïdes, entrecroisés, chevauchaient en quelque sorte l'un sur l'autre, il n'existait plus de cordes vocales (et cependant le malade avait conservé sa voix, très-rauque, à la vérité). Au lieu d'une fente antéro-postérieure, pour représenter la glotte, il n'y avait plus qu'une petite fente transversale ; il existait, en un mot, un rétrécis-

sement considérable de la cavité laryngienne au niveau et au-dessus de la fistule.

Dans ces cas, ou bien le rétrécissement est passif (Legouest) et dû à la cessation des fonctions de l'organe, ou bien (Chassaignac) une perte de substance ayant existé au niveau du cartilage thyroïde, les deux lames s'aplatissent, se rapprochent et finissent par amener une atrésie plus ou moins considérable, compatible avec la vie, pourvu qu'il ne survienne pas ultérieurement de laryngite, comme la *Gazette des hopitaux* de 1858 en publie un exemple intéressant : une femme de trente-sept ans, attaquée en 1842, reçut à la partie antérieure du cou une blessure faite par un instrument tranchant qui divisa le larynx. Le médecin du village où elle fut transportée peu de temps après l'accident fit une suture et, au bout de quatre jours, la plaie était réunie par première intention. La cicatrice transversale avait environ 10 centimètres. Pendant quinze jours environ, la malade eut une aphonie complète ; au bout de quatre mois la voix était un peu revenue, mais sifflante et entrecoupée ; tout exercice un peu violent lui était impossible. Le matin, surtout à l'époque des règles, il arrivait souvent que cette femme ne pouvait se faire entendre. Elle vécut ainsi cependant jusqu'en 1858, époque à laquelle *elle fut prise d'une laryngite très-intense;* la toux était très-forte, l'aphonie complète et la respiration difficile. Ces symptômes allèrent en s'aggravant, malgré un traitement énergique consistant en antiphlogistiques et vomitifs répétés; l'asphyxie devint bientôt imminente. Cédant alors aux conseils de Trousseau et de Patouillet, elle alla se faire opérer de trachéotomie par Demarquay à la Maison de santé ; l'opération réussit, et une canule à soupape, qui permit à la malade de parler distinctement, fut maintenue en place pour la mettre à l'abri d'une récidive.

Le rétrécissement peut aller jusqu'à l'*oblitération complète* de la partie supérieure du conduit : ainsi B. Breslau (*Soc. de chir.*, 24 janvier 1855) a publié l'observation d'un tailleur qui s'était fait avec un rasoir une plaie du cou au niveau de l'espace crico-thyroïdien ; la suture fut pratiquée, mais il survint bientôt un œdème de la glotte qui força à désunir la plaie. Sous l'influence du travail phlegmasique, il survint une *oblitération du bout supérieur du larynx.* Langenbeck chercha et réussit à rétablir l'ouverture en disséquant le tissu inodulaire et en maintenant pendant quelque temps cette ouverture dilatée au moyen de sondes de plus en plus volumineuses. Plus tard il parvint à fermer la fistule du cou par une opération anaplastique.

Tantôt l'oblitération laryngée siége au-dessous des cordes vocales, tantôt elle siége au-dessus, et cependant (Horteloup) les sujets dans ce cas peuvent donner encore un peu de voix : cet auteur parle d'un malade de L. Lefort dont le siége d'obstruction était au niveau des cordes vocales supérieures, et néanmoins en approchant l'oreille de sa bouche il était possible de le comprendre assez facilement : ce qui prouve bien qu'il n'y avait pas simple mussitation. Pour parler, il ouvrait fortement la bouche et la refermait brusquement ; puis les muscles des joues refoulaient l'air dans le pharynx et l'œsophage : alors par les muscles du cou et du pharynx l'air était chassé à travers les lèvres à peine entr'ouvertes et quelques mots étaient ainsi prononcés, grâce aux mouvements des lèvres et de la langue. A cette expiration pharyngienne bien nette succédait une aspiration pendant laquelle quelques syllabes étaient également murmurées. Houel (*Soc. de chirurgie*, séance du 17 janvier 1855) a montré du reste, comme pièce pathologique, l'exemple de section complète du larynx entre les cartilages

thyroïde et cricoïde faite par un bistouri et que nous avons consigné plus haut. L'oblitération complète du bout supérieur du larynx, par le fait de la rétraction de la peau attirée par l'ouverture correspondante, fut constatée pendant la vie : en introduisant du mercure par la bouche, le métal s'arrêtait au niveau du cul-de-sac présenté par le bout supérieur du larynx. Dans ce cas particulier (c'était un forçat qui avait tenté de se suicider), le *malade parlait*, articulait certains sons d'une manière très-distincte : c'est ainsi qu'il faisait entendre très-nettement les lettres *b*, *d*, *g*, *h*, *i*, *j*, *k*, etc., tandis que la prononciation des lettres *a*, *e*, *l*, *o*, *m*, *n*, était très-difficile. Il existe encore dans la science un autre fait d'oblitération de l'extrémité supérieure du larynx, dû à Gintrac (de Bordeaux). Denonvilliers, Deleau (Acad. de méd., 1829), ont jusqu'à un certain point prouvé qu'*on peut parler sans larynx* (parole aphonique, Horteloup).

Mentionnons enfin, comme complications tardives des plaies du conduit aérien, les adhérences cicatricielles ultérieures qui peuvent s'établir entre les téguments du cou et la paroi antérieure du larynx ou de la trachée, ce qui détermine de la gène dans les mouvements ascensionnels et de descente que le canal laryngo-trachéal est obligé d'effectuer, soit pendant les mouvements respiratoires, soit pour la voix, le chant, les cris, etc.

Plaies du pharynx et de l'œsophage. Elles sont isolées, ou bien, coïncidant avec une lésion du conduit laryngo-trachéal ou des vaisseaux, elles ne constituent par elles-mêmes qu'une complication et ne viennent par conséquent qu'au second plan, comme gravité.

Les *plaies isolées du pharynx* sont extrêmement rares, car ce conduit est protégé en arrière par le rachis et en avant par le maxillaire, l'os hyoïde et le cartilage thyroïde. Celles qui sont les plus fréquentes sont produites par des *instruments piquants* pénétrant dans la bouche (*Journal universel*, t. XVII. p. 258, 1820, officier ayant reçu un coup de fleuret dans la bouche), ou bien dans les régions sus-hyoïdienne ou hyo-thyroïdienne. *The British Medical Journal*, t. II, p. 146. 1876, renferme l'observation d'un matelot qui tomba sur une petite pique de fer tournée en l'air. Cette pique pénétra par sa pointe dans le cou à 1 pouce 1/2 environ au-dessous de l'oreille gauche, perfora le sterno-mastoïdien en passant derrière les vaisseaux carotidiens que le doigt introduit dans la plaie sentait battre et *transperça le pharynx derrière le pilier postérieur :* on pouvait voir facilement la solution de continuité par la bouche et un doigt passant par la plaie extérieure pouvait ressortir par l'ouverture pharyngienne. En un mois, il y eut guérison complète.

Erichsen (t. I, p. 474) cite aussi divers cas de blessures du pharynx par un tuyau de pipe poussé violemment au niveau de la paroi postérieure de cette cavité, par un coup de poing ayant porté sur la bouche, et par un manche de cuiller qu'un bateleur s'introduisait profondément dans la cavité pharyngienne.

Outre la difficulté ou l'impossibilité d'avaler et l'issue des aliments et des boissons par la solution de continuité, ces blessures donnent lieu à certains symptômes que nous avons déjà étudiés en parlant des plaies de la région sus-hyoïdienne ou que nous allons passer en revue à propos de celle de l'œsophage. Les plaies chirurgicales (*pharyngotomie*) de ce conduit sont très-rares : j'en ai rapporté dans l'*Union médicale* un cas que j'ai tiré de *the Medical Press and Circular* (22 avril 1875) et dans lequel l'opération de la pharyngotomie fut faite par M. J. Wheeler, F. R. S. I, avec succès, dans des circonstances fort curieuses,

pour enlever une aiguille engagée dans le pharynx. Il s'agissait d'un fermier de quarante-cinq ans, entré à l'hôpital de Dublin, le 10 novembre 1874. Sa face était vultueuse et sa conjonctive fortement congestionnée. De sa bouche pendait un gros fil noir qui était attaché à son oreille gauche. Il raconta que deux jours auparavant il était en devoir de recoudre un bouton à son pantalon et qu'ayant placé l'aiguille dans sa bouche, la pointe en avant, elle glissa dans la gorge. Il essaya de l'attirer, mais il ne faisait, par cette traction, que l'enfoncer davantage en raison de la position du corps étranger. A l'aide du laryngoscope, on se rendit parfaitement compte de la place de l'aiguille qui était obliquement située, enfoncée dans le palato-pharyngien gauche par sa tête, et fixée par sa pointe dans le cartilage aryténoïde correspondant. Douleurs, auxiété et déglutition impossible. Accidents laryngiens les plus alarmants. Les essais répétés pour enlever le corps étranger ayant été infructueux, le chirurgien se décida treize jours après à pratiquer la *pharyngotomie*. Il fit *du côté gauche du cou* une incision depuis l'os hyoïde jusqu'au bord supérieur du cartilage cricoïde ; après avoir coupé les diverses couches sur la sonde cannelée et avoir lié plusieurs vaisseaux, il eut en vue les artères carotides interne et externe, l'artère thyroïdienne supérieure et le nerf laryngé supérieur. Il sépara ensuite le muscle omoplato-hyoïdien à ses insertions antérieures, et fit écarter les vaisseaux. De plus, il avait suivi le conseil donné par Vacca Bellingheri, à savoir : introduire par la bouche dans le pharynx un gros conducteur en bois ; ce dernier tenu par un aide faisait bomber la partie latérale du cou. Sur le point le plus saillant de ce conduit, le chirurgien *fit au pharynx une petite incision* qui permit de laisser passer le doigt indicateur ; le conducteur fut alors retiré et l'ouverture agrandie en haut et en bas. Le doigt introduit dans la plaie essaya de sentir le corps étranger, mais il ne put y parvenir. Une pince glissant sur la pulpe de ce doigt permit de le reconnaître, mais il fut encore impossible de l'amener en dehors. C'est alors que, aidé de l'indicateur poussé fortement en haut, l'opérateur put ramener à l'extérieur le fil dont l'aiguille était armée. Ce fil servit de conducteur permettant d'arriver sur le corps étranger qui fut détaché à l'aide de l'ongle et de la pince et extrait enfin à la grande satisfaction du patient. Au moment de l'extraction de l'aiguille, le malade fut pris d'une dyspnée considérable avec menace d'asphyxie. La plaie du pharynx ne fut pas fermée, mais on fit avec le *catgut* quelques points de suture pour rapprocher les bords des incisions. Pansement phéniqué : vingt-six jours après, la guérison était complète.

Dans son mémoire, P. Gueterbock (*loc. cit.*) donne un bon résumé des faits de plaies du pharynx connus et sur lesquels nous ne croyons pas utile d'insister.

Les *plaies isolées de l'œsophage* peuvent se produire aussi de dedans en dehors ou de dehors en dedans : les premières sont le résultat d'une lésion par un corps étranger pointu des voies digestives ou bien de la *rupture spontanée du conduit*. Nous ne citerons que pour mémoire les exemples d'anévrysme de l'aorte ou de ses branches primitives qui intéressent l'œsophage après avoir fait céder les tissus intermédiaires, ou bien encore sa déchirure ou sa division, par l'introduction de tubes, du manche d'une petite pelle à feu (aliéné, *Bull. de la Soc. de chirurgie*), de bougies, etc., ou dans le cours d'une opération de l'œsophagotomie interne *malheureuse*, dont nous avons, il y a quelques années, observé un déplorable exemple à l'Hôtel-Dieu.

La rupture brusque du conduit se produit par l'action musculaire, dans les

efforts de vomissements (Horteloup, Reginald. — Fitz, *Rupture de l'œsophage sain*, trad. de *American Journal*, janv. 1877, par G. Darin, et *Arch. gén. de méd.*, avril 1877 et mois suivants, dont Georges Allen rapporte dans le mémoire de Fitz une observation, de nature incontestable, et dans laquelle cette complication ne se découvrit seulement qu'après la mort chez un homme de trente et un ans, affaibli par l'usage et l'abus excessif des boissons alcooliques.

Les *plaies isolées de l'œsophage de dehors en dedans* sont *chirurgicales* ou *accidentelles :* les premières constituent l'opération de l'*œsophagotomie externe* et portent, comme on le sait, sur le segment du conduit qui déborde un peu à gauche la trachée à la base du cou. C'est le procédé de Boyer consistant à chercher l'œsophage entre les muscles sterno-mastoïdien et sterno-hyoïdien qui est suivi généralement. Terrier (*De l'œsophagotomie externe*, th. inaug., 1870) a cherché à démontrer que cette opération est relativement simple, d'une exécution facile et n'exposant en rien à des dangers formidables, comme on l'a trop souvent répété. D'après lui elle donnerait même des résultats très-satisfaisants puisque sur trente et une observations où l'œsophagotomie a été pratiquée soit pour des rétrécissements de l'œsophage, soit surtout pour extraire des corps étrangers, il n'y a *que 10 opérations suivies de mort* ; grâce à l'emploi de la suture immédiate de la muqueuse, on pourrait même, selon lui, se dispenser du cathétérisme et alimenter tout de suite les malades en prenant d'ailleurs de grandes précautions.

Les *plaies isolées accidentelles* sont ou petites ou larges, mais ne sont pas très-fréquentes, puisque Horteloup n'en a pu recueillir que six exemples. Elles sont le résultat de coups de couteau, d'épée, de poignard, de baïonnette, de pointe de sabre ou de coup de feu. Les plaies longitudinales non chirurgicales sont rares, ce sont celles qui guérissent le plus rapidement (Guattani, *Expériences sur les animaux. Acad. de chir.*, t. III, p. 551). Rolland et Goursaud ont observé aussi des résultats favorables chez l'homme. C'est pour ces sortes de plaies que Jobert se montre partisan de la suture remise récemment en vigueur par Terrier, tout au moins pour la muqueuse. Les plaies transversales sont de beaucoup les plus communes. Sauf la sortie des liquides et matières alimentaires, qui est le caractère pathognomonique de ces lésions, il est bien difficile d'assigner des symptômes propres à la blessure isolée de ce conduit, et encore cette issue des aliments est loin d'exister constamment ; le cas de Georges Allen (Fitz) le prouve surabondamment ; dans un autre exemple (Dupuytren), on ne reconnut la blessure qu'à l'autopsie, *car aucun signe, pendant la vie, n'avait pu la faire soupçonner*. Douleurs vives, soif ardente, spasmes nerveux, sensation de strangulation ou de constriction, sont indiqués par Larrey ; Mondière mentionne un *hoquet persistant*.

Les *plaies simultanées de l'œsophage et du conduit laryngo-trachéal* sont au contraire beaucoup moins rares ; elles sont généralement assez larges ; Horteloup n'a pas trouvé d'exemples de petites plaies intéressant à la fois les deux conduits, mais il n'en nie pas toutefois la possibilité. Ces blessures portent sur une partie (un tiers ou un demi) ou sur la totalité de l'œsophage. Troubles de la déglutition, issue de la salive et des matières alimentaires par la plaie, écartement des deux bouts du conduit, sont les trois phénomènes constants qui mettent sur la voie du diagnostic de cette lésion ; même lorsque la section est incomplète, on observe (les nombreuses observations en font foi) une rétraction du bout inférieur au fond de la solution de continuité. Laugier parle de l'in-

fluence fâcheuse du passage de la salive et des aliments sur l'état du pharynx. Si la lésion siége au niveau de la membrane thyro-hyoïdienne, le pharynx, n'étant plus lubrifié par la salive, s'enflamme et se *gangrène même !* Lorsque la plaie siége plus bas, cette inflammation serait beaucoup moins à craindre. Mouvements de déglutition très-douloureux, hoquet.

Les blessures par instrument piquant sont moins graves ; cependant Cruveilhier relate l'histoire d'une jeune fille qui s'était porté volontairement dans la région sus-sternale un coup de canif : point d'accident primitif. Au bout de plusieurs jours, fièvre, amaigrissement, toux, sueurs la nuit : mort le trentième jour. On constata à la nécropsie une perforation de la trachée et de l'œsophage. L'orifice de communication des deux conduits était cicatrisé, mais celui de la partie postérieure de l'œsophage restait béant, et les liquides avaient pu, par cette ouverture, fuser dans le médiastin postérieur ; le tissu conjonctif de cette région du thorax était sphacélé, et la plèvre gauche en contact avec les matières alimentaires provenant du tube digestif était enflammée.

Les traumatismes du conduit pharyngo-œsophagien par les armes à feu ne sont pas fréquents : Legouest n'en rapporte pas de faits. Lannelongue, pendant la guerre 1870-1871, en a observé un exemple, dans lequel il put diagnostiquer la lésion du conduit, en faisant boire un peu de lait au blessé ; la coloration blanche du liquide sortant par l'ouverture extérieure ne laissa aucun doute sur la perforation, qui se termina par la guérison du malade. Sawtelle (H.-W.) rapporte (*the Boston Med. and Surg. Journal*, 14 novembre 1872, p. 355) un fait intéressant de plaie du cou par arme à feu, dans laquelle une balle entrée du côté gauche, au-dessus de la clavicule, *passa entre l'œsophage et la trachée*, et vint se loger du côté droit du cou. Elle y séjourna depuis le 2 mai 1865 jusqu'au 31 janvier 1870, où elle fut extraite par le docteur Lincoln, entre l'artère sous-clavière et une branche du plexus brachial. A la suite de l'extraction du projectile, on vit disparaître des accidents nerveux variés, qui avaient tourmenté le malade pendant ce long espace de temps ; le membre supérieur, notablement atrophié, reprit son volume et sa force (*Revue des Sciences méd. en France et à l'étranger*, de G. Hayem, t. I, nº 2, 1873, p. 904).

Les plaies par armes à feu sont celles qui ont le plus de chance d'être suivies de fistule, et cette conséquence fâcheuse est aussi à craindre, même lorsqu'il s'agit de plaies par instrument tranchant. L'observation de Trioen (Horteloup, p. 105) en est une preuve certaine. Écrite en mauvais latin, elle dit bien que le blessé était obligé de se servir d'un petit entonnoir pour faire passer ses aliments, mais on ne comprend pas quelle était la disposition respective des deux orifices œsophagien et trachéal ; il est question d'un cloaque, mais absence de détails. Legouest admet aussi la possibilité d'un rétrécissement ultérieur. Horteloup pense que, d'après les résultats donnés par la physiologie pathologique et par les expériences, il est fort probable qu'elles sont susceptibles d'être suivies de rétrécissement. Toutefois Terrier (*loc. cit.*) dit que les accidents consécutifs à l'opération de l'œsophagotomie externe sont exceptionnels au moins d'après les faits publiés ; et selon lui, rien ne prouve qu'il se fasse un rétrécissement de l'œsophage au point où celui-ci a été sectionné ; le fait est certainement exact pour les solutions de continuité chirurgicales qui sont, comme nous le savons, longitudinales, mais il en est autrement des blessures accidentelles transversales, dont la gravité est plus grande au point de vue immédiat et consécutif, bien qu'on ne soit pas en droit, tant s'en faut, de les considérer toutes

comme mortelles; nous le verrons en parlant du pronostic des plaies du cou.

Plaies du corps thyroïde. Elles n'offrent d'intérêt que par l'écoulement de sang abondant qu'elles occasionnent; cette hémorrhagie s'explique sans peine par la présence des vaisseaux nombreux et importants qui président à la nutrition de cet organe, et surtout à cause des larges anastomoses qui les relient entre eux, soit autour, soit dans l'épaisseur de la glande. Le chirurgien qui pratique la trachéotomie sait de quelles précautions il doit s'entourer pour éviter la lésion de ce corps vasculaire, et quel embarras lui suscite parfois la division des veines thyroïdiennes inférieures, qui, remplies outre mesure, donnent lieu à un écoulement sanguin parfois très-abondant. Cette réplétion est d'autant plus considérable que les sujets s'agitent, font des efforts et poussent des cris, et que par conséquent les fonctions respiratoires sont entravées.

Plaies de la région sterno-mastoïdienne ou carotidienne. Plaies des vaisseaux, plaies des nerfs du cou. Les plaies profondes de cette région présentent un caractère de haute gravité, en raison des gros troncs vasculaires et nerveux qu'elle renferme, et dont la lésion peut être la cause immédiate de la mort; faire l'histoire de ces plaies est donc, en quelque sorte, faire celles des gros vaisseaux et des nerfs importants qui se rencontrent dans cette importante région du cou. Duplay (*Pathologie externe*) et Traisnel (thèse inaugurale) citent cependant un cas de *section complète du muscle sterno-cléido-mastoïdien isolée*, par coup de feu, sans lésion de vaisseau volumineux. Ce fait est tiré de l'*Histoire médico-chirurgicale de la guerre d'Amérique* (*Medical and Surgical History of the War of the Rebellion* (*Surgical Part.*), t. I, p. 40; le malade guérit, mais en conservant un torticolis permanent, contrairement à ce que Stromeyer (*Maximen der Kriegsheilkunde*, p. 425) pense de ces sortes de traumatismes, puisqu'il dit que dans ces cas la gène des mouvements, occasionnée par les blessures du muscle sterno-cléido-mastoïdien, finit la plupart du temps par disparaître; dans un exemple rapporté par lui, et reproduit par Duplay, de section complète de ce muscle, la tête restait droite tant que le malade ne faisait pas de mouvements, mais dès qu'il essayait de mouvoir la tête, celle-ci s'abattait du côté opposé à la section, avec une rapidité comparée à celle de la lame d'un couteau de poche qu'on vient à fermer. Quant à la *Ténotomie du muscle sterno-mastoïdien*, elle sera étudiée d'une façon toute spéciale à l'article TORTICOLIS.

Plaies des artères du cou. Depuis la base du crâne jusqu'au sommet du poumon, le cou renferme des vaisseaux artériels importants et nombreux, dont la connaissance anatomique exacte est essentielle au diagnostic et à la thérapeutique des blessures de ces troncs vasculaires; cette richesse artérielle nous montre que tous ces vaisseaux sont accessibles, qu'ils peuvent être tous liés, que chacun a sa méthode propre de ligature; ils sont susceptibles d'être lésés soit par des instruments piquants, tranchants, soit par des projectiles d'armes à feu. J.-D. Hill rapporte une observation (*Med. Press. and Circular*, 2 octobre 1867) de *plaie de l'artère cervicale profonde* au point où elle passe, entre l'apophyse transverse de la septième vertèbre cervicale et la première côte; la plaie avait été faite par un pieu tombant du haut d'un toit et l'instrument avait fracturé en même temps l'apophyse transverse de la septième vertèbre cervicale; les deux bouts de l'artère furent liés, mais le malade succomba trois jours après l'opération. Les anastomoses des artères du cou, *au niveau de la ligne médiane* (art. thyroïdiennes, maxillaires, carotides internes, vertébrales), font aisément pressentir la fréquence des hémorrhagies du cou, lors de la lésion de quelques-uns

de ces vaisseaux ; elles nous font prévoir également leur gravité, et les difficultés parfois très-grandes du diagnostic de l'artère intéressée : pour n'en citer qu'un exemple, nous dirons que sur seize cas de blessures de la vertébrale *une seule fois le diagnostic a été posé*. Ces hémorrhagies peuvent se produire non-seulement à la suite de l'action des instruments (homicide ou suicide), mais dans le cours d'opérations que nous pratiquons sur le cou (trachéotomie, anomalie d'artère, extirpation de tumeurs). D'une façon générale, nous pouvons dire que, si l'hémorrhagie a lieu très-bas, au niveau de la partie supérieure du thorax (plaie du tronc brachio-céphalique), on ne peut conserver aucun espoir, elle est foudroyante ; plus on se rapproche de la partie supérieure du cou, moins il existe de difficulté pour établir *immédiatement* une forte compression, en attendant qu'on s'adresse à la ligature des deux bouts du vaisseau ; mais quand bien même on est arrivé à lier le vaisseau blessé, de grands dangers sont encore à craindre au point de vue des hémorrhagies secondaires.

Un fait d'une importance capitale que nous avons déjà noté et sur lequel nous revenons à dessein, c'est que ces hémorrhagies soit primitives, soit consécutives, peuvent devenir mortelles, même quand de petits vaisseaux ont seuls été blessés.

Tout ce qui a trait à la nature et au siége de l'hémorrhagie, aux blessures des carotides primitives, interne et externe, aux erreurs qui ont consisté à prendre pour des plaies de la carotide des plaies de l'artère vertébrale, est renvoyé à CAROTIDE (*pathologie*), t. XII, p. 623, 673 et 675, et à BLESSURES, pour ce qui regarde la médecine légale.

Plaies des veines du cou. La tête et le cou, comme nous l'avons vu en anatomie, présentent un lacis veineux d'une richesse comparable en tous points à celles des artères ; les grosses veines s'envoient des anastomoses importantes, au niveau de leurs branches d'origine, ce qui démontre d'une part la gravité des plaies qui peuvent les intéresser, par suite de l'abondance de l'hémorrhagie, et d'autre part la possibilité dans laquelle se trouve le chirurgien de lier un gros tronc, sans crainte d'interrompre le cours du sang. Nicaise (*Des plaies et de la ligature des veines*. Thèse d'agrég., 1872) rapporte en effet les expériences de Sappey, démontrant qu'une injection faite avec de la matière ordinaire, poussée dans un des vaisseaux, remplit facilement tout le système veineux supérieur.

EXPÉRIENCE. *La veine jugulaire interne est liée à sa partie moyenne : le liquide est introduit par le sinus longitudinal supérieur. Injection de toutes les veines du cou, des troncs brachio-céphaliques et de la veine cave supérieure.*

De ce côté donc, dit Nicaise, il n'y a pas à craindre d'œdème considérable et encore moins de gangrène après la ligature de la jugulaire. Il en est de même dans les ligatures de l'axillaire et de la sous-clavière. Trois expériences de Sappey mettent le fait hors de doute : il s'agit de ligatures de la sous-clavière et du tronc brachio-céphalique veineux ; dans chacune, une substance solidifiable assez grossière est facilement arrivée jusqu'à l'oreillette droite ; ces veines du cou se remplissent également.

EXPÉRIENCE. *Sur un homme adulte, j'ai lié, dit Sappey, la veine sous-clavière, puis j'ai injecté les veines du membre supérieur par l'une des branches qui rampent sur le dos de la main : l'injection est arrivée sans difficulté jusqu'à l'oreillette droite : en la continuant, j'ai pu remplir toutes les veines du cou.*

EXPÉRIENCE. *Chez un autre sujet, j'ai appliqué deux ligatures sur la sous-*

clavière à 0m,03 de distance; l'injection est parvenue facilement aussi jusqu'au cœur.

EXPÉRIENCE. *Le tronc veineux brachio-céphalique gauche est lié à sa partie moyenne; l'injection est faite par une des veines du dos de la main. Le liquide se répand de proche en proche dans toutes les grosses veines, puis pénètre dans la veine cave supérieure et l'oreillette droite.*

Ces expériences nous montrent donc qu'à côté des gros troncs veineux du cou et de la racine des membres supérieurs il existe une grande voie latérale, voie si large que le liquide grossier, comme le suif coloré au noir de fumée, la traverse sans effort, sans dilatation préalable; voie toujours ouverte, toujours suffisante, fonctionnant instantanément et différant beaucoup à cet égard de celles qui sont annexées aux gros troncs artériels. Nous avons pu nous rendre compte nous-mêmes de ces dispositions, dans un concours pour le prosectorat à la Faculté, où le jury nous avait donné comme pièce sèche à préparer les *veines du cou*. Sappey fait observer combien les conséquences qui découlent de ces faits sont importants, au point de vue physiologique et chirurgical. L'une des grosses veines de la base du cou, en effet, étant ouverte, le chirurgien pourra lier sans craindre l'interruption du cours du sang; sans doute, dit-il, cette ligature restera une opération grave; mais elle emprunte le caractère de gravité à l'inflammation, à la phlébite qui pourra en être le résultat et nullement à l'oblitération même du tronc veineux.

Toutes ces expériences nous font voir les dangers immédiats de la lésion d'un des gros troncs veineux du cou, mais aussi les ressources que peut donner en pareil cas la ligature de ces troncs.

Nous passerons en revue les lésions traumatiques : du tronc veineux brachio-céphalique, de la veine sous-clavière, des jugulaires interne, externe et antérieure.

Blessures du tronc veineux brachio-céphalique. Elles doivent être très-rares, car, pour nous, nous n'en avons pas rencontré d'exemple bien authentique dans la science; celui de Maisonneuve, qui offre certainement beaucoup d'intérêt (*Union médicale*, p. 425, t. XXVI, 1865), mais que certains auteurs regardent trop facilement comme étant une plaie incomplète de ce tronc veineux, ne nous semble pas devoir être acceptée sans conteste : le siége de la blessure, et l'abondance très-grande de l'hémorrhagie, ne sont pas deux signes suffisants pour assurer l'exactitude du diagnostic; il s'agissait d'une plaie de 1c,5 faite par un couteau-poignard, tout à fait au-dessus de la fourchette du sternum, l'instrument ayant été dirigé en arrière et en bas. Nous aurions bien de la tendance à regarder la blessure d'un tronc aussi volumineux que l'est le tronc veineux brachio-céphalique comme presque à coup sûr mortelle, que la division vasculaire soit complète ou incomplète.

Les *plaies de la veine sous-clavière* sont également très-rares, et les observations qu'on en retrouve dans les journaux se rattachent surtout aux ablations de tumeurs de la partie inférieure du cou, situées dans le creux sus-claviculaire. Dans un cas rapporté par Gruber (*Pitha und Billroth*, t. III, p. 75), cité par Duplay, la blessure simultanée de l'artère de la veine sous-clavière fut suivie de mort au bout de dix jours; la plèvre, dans cet exemple, avait été ouverte et il s'était fait un épanchement de sang dans le thorax.

La situation superficielle des *veines jugulaires externe et antérieure* rend leur lésion sinon fréquente, du moins possible par les instruments, soit piquant

(saignée de la jugulaire), soit tranchant (suicide, homicide), ou bien dans le cours d'extirpation de tumeur cervicale (Bégin, *Presse médicale*, 22 juillet 1837, Beauchêne, hôpital Saint-Antoine, 1812, *Journal de Magendie*, t. II), ou bien pendant la ligature de l'artère sous-clavière (Rigaud, thèse : *Quelques faits de pratique chirurgicale*, Paris, 1836 ; — Manec, hôpital Sainte-Marguerite, 2 juin 1848; thèse de Couty), ou bien simplement au moment de l'ouverture d'un phlegmon suppuré du cou. Couty rapporte un cas de blessure de la jugulaire antérieure (Willis, 1848, extrait de la thèse Cormack) au moment du passage de l'aiguille à séton dans le cou. Dans ce cas, il y eut aussi introduction de l'air dans la veine : c'est probablement le même exemple que celui, rapporté par Erichsen (t. I, p. 475), dans lequel il dit avoir vu il y a quelques années, près de Londres, un fait d'introduction d'air dans une veine au moment du *passage d'un séton* à la partie antérieure du cou ; la mort survint en peu d'instants. A ce propos, ce professeur fait remarquer qu'il n'est pas toujours besoin, pour que cet accident se produise, qu'on ait affaire à une plaie exposée et que de simples piqûres peuvent le déterminer.

Dans tous ces exemples, il y a un écoulement sanguin toujours abondant (hémorrhagie veineuse), quelquefois énorme (1 litre, *Boston Med. Magaz.*, t. III, p. 117). Si la plaie est étroite et que le plan musculaire du peaucier s'oppose à la sortie du sang, une partie du sang peut bien s'écouler encore à l'extérieur en bavant, mais la plus grande proportion s'infiltre autour du vaisseau (thrombus), ce qui contribue, avec l'aide d'une compression bien faite que l'on ne doit jamais négliger de pratiquer en pareil cas, à arrêter l'écoulement sanguin. Si cette compression était insuffisante, on n'hésiterait pas à avoir recours immédiatement à la ligature des deux bouts du vaisseau. On comprend que tous ces traumatismes exposent ultérieurement aux divers phénomènes inflammatoires (phlébite suppurée. Lecocq, *Phlébite de la jugulaire*, 1826, *Journal pratique*, p. 108; embolie, pyohémie; Anguiniard, *Phlébite de la jugulaire, infection purulente*, 1843, *Journal des vétérinaires du Midi*). *The Lancet* (t. XXIV, p. 448) renferme un exemple de plaie du cou fort intéressante suivie de mort par suite de *lésion des veines thyroïdiennes;* les plaies de ces derniers vaisseaux, du reste, ne paraissent pas très-rares.

Mais nous voulons surtout insister ici sur les *blessures de la veine jugulaire interne*, qui par les deux symptômes suivants : *hémorrhagie*, *introduction de l'air dans le torrent circulatoire*, méritent de fixer l'attention des praticiens.

La rupture de cette veine a été observée (Puchet) : quant à sa section complète, elle est, on le comprend, suivie le plus souvent d'une mort immédiate, ainsi que cela résulte des observations de A. Séverin (*De medicin. eff.*, obs. 2, cent 4), et de Vallée (*Gaz. méd.*, 1837, p. 269). Bryant (*The Pratice of Surgery*, p. 232), en rapporte en 1857 un cas avec hémorrhagie primitive (*The Trans. of Path. Soc.*), qu'il emprunte à la pratique de Birkett. Henri Gray en relate aussi un autre exemple dans la *Chirurgie de Holmes* et Samuel Cooper un troisième dans ses *First Lines of Surgery*. Quoi qu'il en soit, malgré le volume considérable du vaisseau lésé, les blessures de la jugulaire interne ne paraissent pas constamment mortelles; c'est là un point important qui ressort de la lecture de l'excellente thèse de Dussutour (*Des plaies de la veine jugulaire interne et de leur traitement*. Th. inaug. Paris, 1873), dans laquelle le but de l'auteur semble être de vouloir montrer l'innocuité et l'efficacité, dans bien des cas, de la *ligature complète des deux bouts de la veine jugulaire blessée* (55 observ.).

(Goux, *Ligature de la jugulaire*, 1848, *Journal du Midi*, p. 17, etc.) Deux ligatures de la veine jugulaire interne pratiquées pendant la guerre d'Amérique eurent pour résultat : une fois la mort, une autre fois la guérison. L'étude de ces observations fait voir en effet que ni l'œdème, ni les accidents cérébraux, si à craindre à la suite de cette ligature, ne sont de nature à entraîner inévitablement la mort, pourvu, bien entendu, que la carotide ne soit pas liée avec la veine ; la thrombose, du reste, si fréquemment consécutive à la dénudation de cette grosse veine, ne semble pas aussi grave qu'avait bien voulu le dire W. Gross (*Des plaies des veines, de leur ligature et surtout de celle de la veine jugulaire*, etc. ; in *American Journ. of Med. Sc.*, CV, p. 17) ; et l'oblitération que l'on cherche et que l'on obtient très-souvent par la compression, lorsque celle-ci n'est pas rendue impossible par la douleur, vient donner aussi raison à la proposition rappelée ci-dessus. C'est du reste ce qui avait été démontré par le fait de Tacheron (*Gaz. méd.*, p. 203, 1837), dans lequel une plaie de la jugulaire interne de 4 à 5 millimètres de diamètre fut trouvée fermée par un caillot. Il existait en même temps une thrombose de la même veine. Dans ce cas, il s'agissait d'une femme de cinquante et un ans qui avait reçu plusieurs coups de poignard dans le cou et qui succomba quinze jours après ses blessures. L'instrument vulnérant avait intéressé la paroi postérieure de la jugulaire qui offrait une perforation arrondie de deux lignes de diamètre ; à cette ouverture était accolé, dans l'intérieur du vaisseau, un caillot fibrineux, jaunâtre, qui avait déterminé l'oblitération du vaisseau lui-même. Le trajet de la veine jugulaire ayant été poursuivi jusque dans la veine cave supérieure et dans l'oreillette, on reconnut que le caillot fibrineux se continuait dans cette dernière où il s'épanouissait en un caillot rosé et organisé, qui avait dû exister nécessairement avant la mort.

Peut-on appliquer, lors d'une division incomplète de la jugulaire, une *ligature latérale?* Guthrie, dans un fait lui appartenant, attira au dehors les lèvres de la division du vaisseau avec un ténaculum et les entoura d'une ligature ; le malade succomba le huitième jour à une *hémorrhagie artérielle*, et on trouva la blessure guérie avec conservation du canal du vaisseau ; deux fois Nélaton appliqua le même moyen et deux fois survinrent des hémorrhagies consécutives mortelles : aussi est-il préférable de ne *jamais tenter la ligature latérale dans le but, très-problématique, de conserver la perméabilité du vaisseau* (un caillot devant se former inévitablement), et de suivre la conduite tenue par Verneuil dans le cas cité dans la thèse de Nicaise (tumeur ganglionnaire du cou, ablation par arrachement, hémorrhagie, ligature de la jugulaire interne, guérison), c'est-à-dire, *pratiquer d'emblée la ligature des deux bouts du gros vaisseau.* Hodgson rapporte du reste aussi des cas de plaies de la jugulaire interne guéries par la ligature.

Dussutour divise les lésions traumatiques de la jugulaire interne en *plaies pénétrantes* et *plaies non pénétrantes*, et au point de vue des symptômes de ces dernières, il insiste sur un fait particulier, à savoir que la compression appliquée entre la plaie et les capillaires ne contribue pas toujours à arrêter l'hémorrhagie, ce qui tient à l'absence de valvules et au reflux du sang par le bout inférieur du vaisseau.

Les blessures par armes à feu de cette veine peuvent être suivies d'hémorrhagies secondaires mortelles ou de la formation d'anévrysme artérioso-veineux qu'on a vu également se produire à la suite de traumatismes déterminés par des instruments piquants.

Outre la thrombose, la phlébite, l'infection purulente et la présence de corps étrangers, la blessure de la veine jugulaire interne, comme celle de tous les gros troncs de la base du cou, est susceptible, au moment même de l'affection, de donner lieu à une complication des plus redoutables, je veux parler de l'*introduction de l'air dans le système circulatoire*. Putégnat (*Essai sur l'introduction de l'air*, etc. Th. inaug., n° 156, 1834); Guéretin (*Proposition de chirurgie*, n° 194, 1836); Buttura (*De l'introduction de l'air par une veine*, n° 249, 1839); Bossand (*id.*, 1841), avaient déjà consigné dans leurs travaux quelques exemples de ce terrible accident; plus récemment, L. Couty (*Étude expérimentale sur l'entrée de l'air dans les veines*, 1875) en a fait l'objet de sa thèse inaugurale et en a rapporté un plus grand nombre qui sont surtout relatifs à des blessures soit de la jugulaire interne, soit de la sous-clavière, soit des jugulaires externe ou antérieure dans le cours d'ablations de tumeurs du cou. Il insiste avec raison sur la gravité de cette complication, qu'on a vue suivie immédiatement de la mort dans bien des observations, ce qui est bien de nature à légitimer la crainte que les chirurgiens ont d'attaquer les tumeurs de cette région. Tadlock (A.-B.) cite cependant (*The American Journal of Med. Sc.*, 2e sem., p. 280, 1875) un fait d'entrée de l'air dans la veine jugulaire divisée, que l'on traita par la ligature et qui se termina par la guérison. Erichsen (t. I, p. 475) cite aussi un cas dans lequel il a vu et entendu l'air entrer dans la veine jugulaire, au moment où elle était soulevée par le passage de la ligature; il y eut prompte guérison. Cet accident est indiqué par le bruit (sifflement, glouglou, gargouillement) que l'air détermine en pénétrant dans la circulation et par l'anxiété et l'angoisse précordiale présentée par le malade, qui peut mourir en quelques secondes en état syncopal; dans certaines observations on indique aussi la sortie par la solution de continuité veineuse de sang spumeux pendant les mouvements expiratoires de la poitrine, de plus, sonoréité et bruit de souffle à la région cardiaque. Couty, indépendamment des autres veines de l'aisselle, de la face, de l'épaule, etc., a pu rassembler :

9 cas d'introduction de l'air		par la jugulaire externe.
5 cas	—	par la jugulaire interne.
2 cas	—	par la jugulaire antérieure.
2 cas	—	par une veine cervicale.

Le Fort a aussi démontré que souvent l'*air peut pénétrer*, non-seulement par les veines les plus volumineuses, mais *par des veines petites*. Couty, dans ses expériences, est arrivé à cette conclusion : que l'air dans les veines produit la mort par une sorte d'*asystolie aiguë due à la distension des cavités droites, avec insuffisance tricuspide telle que l'ondée pulmonaire peut être d'emblée supprimée*. Comme moyens thérapeutiques, il conseille d'avoir recours à l'obturation immédiate de la plaie, aux divers moyens susceptibles de réveiller les fonctions respiratoires et circulatoires, et il ajoute une grande confiance dans l'emploi de la saignée comme moyen mécanique, et, comme moyen chimique, dans celui des inhalations d'oxygène. Nous reviendrons sur cette importante question en traitant de l'*extirpation des tumeurs du cou*.

Plaies des nerfs du cou. Le cou est riche en nerfs dont les fonctions sont d'une importance capitale : plexus cervical et brachial, nerf diaphragmatique, nerf grand hypoglosse, nerf pneumogastrique et ses branches, glosso-pharyngien et grand sympathique, peuvent être lésés dans les traumatismes de cette région

et constituent même, pour certains d'entre eux, la lésion principale. Les blessures de la moelle cervicale ont été étudiées à l'article RACHIS.

Une plaie accidentelle ou chirurgicale peut intéresser un ou plusieurs rameaux du *plexus cervical superficiel* (saignée de la jugulaire, ténotomie du muscle sterno-cléido-mastoïdien; Londe, *Névralgies consécutives aux lésions des nerfs*. Thèse de Paris, 1860), et ces blessures peuvent donner lieu consécutivement à des névralgies plus ou moins persistantes. Après une section sterno-mastoïdienne sous-cutanée, que nous avons pratiquée chez une petite fille de six ans pour un torticolis musculaire du côté gauche, nous avons vu une douleur persister au niveau des régions claviculaire et acromiale correspondantes, pendant plus de six semaines : nous ne pouvions l'attribuer qu'à la blessure par le ténotome d'un des filets superficiels descendants du plexus cervical. Dans trente-sept observations de lésions nerveuses, Londe a observé deux fois celle de la troisième paire cervicale.

Duplay (*Traité de pathologie*, t. V, p. 26) dit que B. Cooper (*Guy's Hospital Reports*, t, XIII, 1849) relate un cas de blessure du *nerf diaphragmatique* dans le cours de la ligature d'une sous-clavière : jusqu'au moment de la mort, qui survint le quinzième jour, le malade, dit l'auteur, fut tourmenté d'une toux continuelle : la lésion n'était pourtant pas complète, et le nerf semblait n'avoir été que touché par l'instrument tranchant, puisqu'il est dit, dans l'observation, que ce tronc nerveux était intact et que le névrilème seulement était rouge et enflammé. C'est probablement le même cas dont parle Erichsen (*The Science and Art of Surgery*, t. I, p. 476), qui dit que la mort, en ce cas, survint au bout de quelques jours, par suite de congestion pulmonaire.

Il n'est pas rare, et nous en avons observé plusieurs faits dans la dernière guerre franco-prussienne, de voir des *blessures du plexus brachial* ou de quelqu'une de ses branches, par projectiles de guerre. En Crimée, l'armée française compta quatre cent soixante cas de blessures du cou, parmi lesquels dix-sept soldats furent pensionnés, dont neuf pour paralysie du bras (Gueterbock, *loc. cit.*). Chenu rapporte plusieurs observations de lésions du plexus brachial par des balles ou par des éclats d'obus, ayant déterminé soit une paralysie complète (sensibilité et mouvement) du membre supérieur, soit une paralysie du mouvement seul d'abord, puis celle de la sensibilité (anesthésie complète ou incomplète), soit une névralgie immédiate ou consécutive : dans le cas de blessures nerveuses par coups de feu, au cou, les douleurs, parfois très-vives, et la persistance des paralysies ou des névralgies, sont des particularités qu'on ne doit pas perdre de vue, car tous ces traumatismes peuvent être la cause de *troubles trophiques* graves du côté du membre supérieur. Enfin les nerfs du plexus brachial peuvent être arrachés au niveau de leur origine, la peau et les autres parties molles restant intactes : cet accident a été observé à la suite de réduction de luxation de l'épaule (Tillaux. Thèse d'agrég. *Affect. chirurg. des nerfs*, 1866). Empis, dans sa thèse, en relate plusieurs exemples dus à Flaubert. Dans l'un d'eux, devenu célèbre, les nerfs de ce plexus furent trouvés arrachés à leur implantation à la moelle (A. Guérin).

On ne peut guère comprendre la *blessure du pneumogastrique* du cou sans lésion concomitante des gros vaisseaux auxquels ce nerf se trouve accolé; de sorte que si, au point de vue expérimental, il est assez facile d'étudier les effets de sa section, il n'en est pas de même au point de vue clinique : cependant Demme, cité par Pitha et Billroth (*Handb. der allgem. Chir.*, t. III, p. 94), a

observé trois fois la lésion de ce nerf à la suite de ligatures d'artères, et, dans ces trois cas, les malades ont accusé des troubles très-accentués du côté de la respiration et de la phonation. Duplay, qui fait aussi cette citation, dit que les malades présentèrent de la dyspnée, de l'enrouement, de l'aphonie, une diminution du murmure vésiculaire et une menace d'asphyxie : deux malades guérirent, le troisième mourut de pneumonie au bout de deux semaines. On a pu même (Gueterbock), à l'occasion d'extirpation de tumeurs, exciser des portions assez étendues du pneumogastrique sans troubles trop marqués (Labat, M'Clellan, Billroth, etc.), et le fait n'est pas inutile à connaître pour le médecin juriste. Larrey a expliqué, comme nous l'avons dit, la lésion du pneumogastrique, dans les plaies concomitantes de l'œsophage, par la *soif ardente* dont quelques-uns de ces blessés ont été tourmentés.

La perte de la parole et l'asphyxie doivent-elles être attribuées à la section complète du canal laryngo-trachéal seul ou à la *division des nerfs laryngés ?* nos auteurs ne citent à l'appui de cette dernière lésion qu'une observation de La Motte (*Traité de chirurgie*, t. I, obs. CCXI), dans laquelle un homme reçut une plaie par instrument tranchant qui coupa la trachée-artère, les trois quarts de l'œsophage et les muscles sterno-mastoïdiens : le récurrent gauche, y est-il dit, s'était trouvé divisé, car pour entendre parler le blessé il fallait approcher l'oreille tout près de sa bouche. Le nerf récurrent droit, par sa situation profonde, doit certainement avoir plus de chance d'échapper au traumatisme que son congénère, et il faut, à moins de contrôle produit par l'examen nécropsique, n'admettre qu'avec réserve les observations qui mentionnent la perte de la voix tenant à la lésion des nerfs récurrents.

Pitha et Billroth attribuent à la lésion du laryngé supérieur la possibilité de pratiquer, avec les doigts introduits au fond de la gorge, des attouchements sur l'orifice laryngé supérieur, dans quelques exemples de blessures de la région sus-hyoïdienne, du plancher de la bouche et de la base de la langue, mais rien n'est moins certain qu'une semblable lésion : aucune preuve constatée à l'autopsie n'est venue confirmer l'hypothèse émise fort judicieusement par ces auteurs, et nous ne devons accepter tous ces faits qu'avec une extrême réserve.

Nous ne connaissons pas d'exemple de blessure du *nerf glosso-pharyngien*, isolée, bien entendu : Duplay d'autre part (*Traité de pathologie*) dit que chez un homme dont le cou fut traversé par une balle de pistolet on constata les signes d'une lésion de l'*hypoglosse* gauche, paralysie unilatérale de la langue, atrophie musculaire avec conservation de la sensibilité. Cette observation est empruntée à Weir Mitchell (*Injuries of Nerves;* Philadelphia, p. 57 et 355, 1872).

Les *lésions du grand sympathique* sont certainement assez rares au cou, et la clinique n'a pas eu l'occasion d'étudier les troubles qu'elles entraînent chez l'homme aussi bien que les physiologistes ont été à même de le faire dans leurs expériences sur les animaux (Pourfour du Petit, 1727 ; Cl. Bernard, 1852). Cependant Poiteau a pu, grâce à un certain nombre d'observations de cette nature, arriver à reconstituer une histoire assez complète de ces traumatismes, dans sa thèse inaugurale (*Des lésions de la portion cervicale du grand sympathique*. Thèse de Paris, 1869). Nous y trouvons diverses observations dans lesquelles le grand sympathique a été soit lésé par un traumatisme du cou, soit comprimé par une tumeur : elles sont dues à Willebrand (Weir Mitchell), à Gairdner (*Edinburgh Med. Journal*, p. 143, août 1855), à Ogle (*Med.-Chir Transact.*,

t. XLI, p. 390, 1858), à Panas (*Mém. de la Soc. de chir.*, t. VI, p. 363), à Mitchell Morehouse et Keen (*Gunshot Wounds and other Injuries of Nerves.* Philadelphie, n° 39, 1864). Ces derniers auteurs ont même donné, dans leur travail, un rapport détaillé sur le service spécial institué séparément, en 1863, par le docteur Hammond, pour l'étude de ces lésions : ce rapport forme une monographie des plus intéressantes et une source nouvelle et féconde en enseignements sur les effets immédiats des blessures des nerfs, qu'aucun auteur n'avait traités jusqu'ici en particulier. On y trouve une observation de blessure du grand sympathique du cou chez un homme de vingt-quatre ans, par une balle qui traversa le côté droit, à un pouce et demi en arrière de la branche du maxillaire sur le bord antérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien : Tillaux, qui rapporte tout au long cet exemple dans sa thèse d'agrégation, dit aussi qu'il *lui paraît* bien, comme aux auteurs américains, se rattacher à une lésion de la portion cervicale du grand sympathique : dans ce cas, il y avait *rétrécissement de la pupille droite,* légère *blépharoptose du côté droit, douleurs de la région frontale;* lorsque le malade venait de se promener au soleil, sa figure devenait manifestement *rouge à droite et pâle à gauche* et les limites de la rougeur étaient bien nettes, sauf sur le menton et sur les lèvres. On retrouve encore un exemple de même nature dans Eulenburg (*Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, t. I et II, p. 421, 1868, et in *Arch. gén. de méd.*, t. II, p. 224, 1869). Mais, je le répète, toutes ces lésions nerveuses, *constatées à l'état isolé*, ne peuvent être que très-rares, si elles existent même toutefois ; et elles se compliquent le plus souvent de blessures d'autres organes qui ont un caractère plus grave et qui, par les troubles multiples qu'elles apportent, masquent ceux qui appartiennent en propre au traumatisme du nerf.

Nous devons signaler aussi la blessure simultanée de plusieurs gros troncs nerveux du cou. Duplay (*Traité de pathologie*) dit que Stromeyer a vu une plaie du plexus brachial et du nerf phrénique par une balle; Heunen a cité un cas de blessure du nerf vague et du plexus brachial : on trouve également, dans les *Archives* (juillet 1873), une observation intéressante de lésion simultanée du grand sympathique et du nerf cubital. Enfin, Stromeyer a observé un cas, plus complexe, dans lequel le nerf phrénique, le pneumogastrique, le ganglion cervical moyen du grand sympathique, le rameau descendant du grand hypoglosse, avaient été simultanément atteints par une balle qui avait en même temps blessé le pharynx et le larynx.

Plaies de la région sus-claviculaire. La présence de gros troncs artériels, veineux et nerveux, et la possibilité de leurs blessures que nous venons de passer en revue dans le paragraphe précédent, donnent un grand intérêt aux traumatismes de cette région du cou, qui, lorsqu'ils sont profonds, sont par conséquent toujours compliqués. Ils offrent de plus un autre danger tenant à la proximité du sommet du poumon et de la plèvre, ce qui rend possible, soit une plaie pénétrante immédiate de la poitrine, soit la propagation de fusées purulentes dans la cavité médiastinique : dans le premier cas, il faut que l'instrument piquant et tranchant ou le projectile lancé par la poudre prennent une direction sinon verticale, immédiatement au-dessus de la clavicule, du moins oblique en bas et légèrement en dedans ; dans le second, les traînées du tissu conjonctif se chargent de propager l'inflammation du cou dans la poitrine. Pendant la Commune, nous avons observé, dans notre service de l'ambulance du Cours-la-Reine, un cas de plaie par arme à feu de cette région, qui s'est terminé d'une ma-

nière fatale au blessé, par suite de cette dernière complication : il s'agissait d'un homme de quarante-six ans, armurier, qui, étant sur le pas de sa porte, reçut un coup de revolver au niveau de la clavicule droite. Cet os fut fracturé comminutivement; l'exploration de l'ouverture unique qui existait dans cette région permit de constater un trajet long et profond, se dirigeant en dedans au milieu du cou; il se développa un phlegmon suppuré profond sans aucun retentissement du côté de l'aisselle, et malgré les incisions que nous nous hâtâmes de pratiquer, le pus se fit jour dans le médiastin, et cet homme mourut, trois semaines après son entrée à l'ambulance, d'une suppuration de la plèvre.

Diagnostic des plaies du cou. Les blessures superficielles ne présentent en général aucune difficulté pour le diagnostic, mais il n'en est pas toujours de même pour les plaies profondes. A l'aide des *commémoratifs* d'une part, qui vous fournissent des renseignements précieux, par l'*aspect* de la plaie et l'*examen*, fait avec les plus grandes précautions, par sa *forme*, sa *direction*, sa *profondeur* et son *étendue*, par la position du blessé au moment même de l'accident, on peut arriver (avec ces commémoratifs, ou même en leur absence) à déterminer la nature de la cause de la blessure, mais en combinant minutieusement l'un avec l'autre les divers éléments qu'on a à sa disposition.

Le *siége* vous met, jusqu'à un certain point, sur la voie du diagnostic, et d'une façon générale nous pouvons dire que les traumatismes profonds du cou sont susceptibles d'intéresser, *s'ils siégent en arrière*, le bulbe et la moelle; *s'ils siégent en avant*, l'œsophage et le canal laryngo-trachéal; *s'ils siégent latéralement*, les gros vaisseaux et nerfs du cou : mais c'est par les symptômes locaux ou fonctionnels propres à la lésion de chacun des organes situés dans l'une ou l'autre de ces régions qu'on arrivera à un diagnostic précis. Le siége, toutefois, est loin de vous donner une notion toujours exacte sur la nature même de la solution de continuité, et vous ne pouvez souvent en déduire que des probabilités. C'est ainsi qu'un instrument piquant d'une certaine longueur, par exemple, traversera les tissus du cou plus ou moins obliquement et ira léser un organe distant de son point d'entrée : un projectile par arme à feu, rencontrant un obstacle sur les parties dures ou cartilagineuses de la région, décrira des trajets sinueux dans la profondeur de la région et viendra se loger en un endroit où on ne pourra même pas soupçonner sa présence, lésant des organes éloignés de la place par où il a pénétré. On comprend donc sans peine à quelles erreurs fort préjudiciables aux malades prêtent parfois ces traumatismes, et combien le *médecin légiste* doit agir avec prudence et circonspection, au moment de se prononcer sur telle ou telle lésion d'organe; à ce point de vue, nous renvoyons à l'excellent article de G. Tourdes (t. IX, p. 734. BLESSURES. *Méd. légale*).

D'une façon générale, le *diagnostic des plaies larges* n'offre pas de grandes difficultés, car c'est alors directement par la vue qu'on constate les désordres produits (section de la trachée, immobilité des narines et de la bouche indiquant que l'air ne traverse plus la partie supérieure du conduit, issue de mucus sanguinolent et spumeux de la plaie, etc., section de l'œsophage). Lorsque *la plaie est petite*, la difficulté devient plus grande, mais nous conseillons de rejeter, comme moyen inutile et même dangereux, les explorations du trajet de la blessure par un instrument quelconque, à moins qu'il n'y ait lieu de croire à la présence d'un corps étranger, tel que la pointe d'un couteau brisé dans la plaie ou celle d'un projectile par arme à feu ; et encore, dans ce dernier cas, ne doit-on pratiquer

cette exploration qu'avec la plus grande réserve. La survenance de l'emphysème ou la sortie de bulles gazeuses par l'orifice, la perte de la voix et les menaces d'asphyxie ne laissent aucun doute sur l'ouverture du canal laryngo-trachéal. Quant à la lésion de l'œsophage, elle est certainement indiquée par le passage des matières alimentaires; mais cependant ce précieux élément de diagnostic n'est pas toujours pathognomonique d'une blessure du canal alimentaire, car il peut, comme nous l'avons vu, se rencontrer dans le cas de blessure du larynx ou de la trachée sans lésion concomitante de l'œsophage. Horteloup (*loc. cit.*) en cite un exemple qui est dû au professeur Jarjavay. Le hoquet, la soif ardente, indiqués par Larrey, ne sont que des signes adjuvants, et leur existence ne peut, à elle seule, permettre d'affirmer une perforation du conduit.

Le diagnostic de l'artère lésée est aussi un point parfois bien délicat, mais cependant bien utile à établir dans le diagnostic de ces plaies, car une thérapeutique prompte et efficace repose sur la connaissance précise du vaisseau intéressé. On comprend en effet le peu de succès qu'aurait la ligature de la carotide externe pratiquée pour une hémorrhagie qui viendrait de l'artère vertébrale (erreur commise plusieurs fois dans la science. Art. CAROTIDE *du Dictionn.*). C'est en combinant la compression sur les divers vaisseaux du cou qu'on peut arriver, je ne dis pas qu'on arrive, à formuler un diagnostic exact.

Pronostic des plaies du cou. Il en est qui sont promptement mortelles et même d'une façon immédiate : ce sont celles qui résultent de la lésion du centre encéphalo-rachidien pour les blessures de la nuque, ou bien de la division d'un gros tronc vasculaire pour les plaies des régions antéro-latérales. Amos, cité par Gueterbock (*loc. cit.*), rapporte cependant le fait curieux d'une femme qui, *malgré une section complète de la carotide primitive, de toutes les branches principales de la carotide externe et de la jugulaire*, put parcourir aisément la distance considérable de 23 yards.

Le pronostic de ces traumatismes varie suivant la *nature de l'instrument* vulnérant (les blessures par armes à feu sont les plus graves [1]), suivant la *direction* qui lui a été imprimée, et le degré de violence avec lequel le coup a été porté, soit par une main homicide, soit dans le cas de suicide, suivant le *siége*, la *profondeur* de la blessure, suivant l'*état moral du blessé* au moment même de l'accident.

Dans les conclusions du Mémoire de Dieffenbach (*Beobachtungen über Halswunden.* In *Rust's Magazin*, t. XLI, p. 395, 1834, et *Arch. génér. de médec.*, même année), nous trouvons les deux propositions suivantes :

> Les *plaies simples* du cou qui n'intéressent que la peau guérissent très-rarement par première intention.
>
> Les plaies du cou, lors même qu'elles ne pénètrent pas dans les voies aériennes, peuvent causer la mort par la suppuration du tissu cellulaire et par les fusées purulentes.

Ces deux propositions, formulées il y a près de quarante-quatre ans, sont encore vraies aujourd'hui, et ce sont elles qui servent de guide dans les indications thérapeutiques des plaies du cou. Les blessures superficielles, en effet, qui n'intéressent aucun des organes importants, sont loin d'être exemptes de danger, et Dieffenbach a bien démontré qu'elles pouvaient acquérir un caractère de gravité fort inquiétant, se compliquer de phlegmon, d'érysipèle, et se terminer même d'une façon fatale, surtout si par une thérapeutique que l'on doit absolu-

[1] Il n'est pas absolument rare cependant, dit O. Heyfelder, malgré la constitution anatomique du cou, de les voir rester légères et inoffensives (*Manuel de chirurgie de guerre*, trad, par A. Rapp, p. 324, 1875).

ment condamner on cherche à obtenir la réunion par première intention. Toutes choses égales d'ailleurs, les plaies profondes de la partie inférieure sont plus graves que les supérieures, en raison des gros troncs artériels et veineux qui se trouvent à ce niveau ; en haut, les blessures de la région sus-hyoïdienne se ferment parfois assez difficilement, à cause du mouvement physiologique incessant dont cette portion du cou est le siége.

Bien que fort sérieuses par les accidents immédiats possibles (emphysème, suffocation, asphyxie), ou par les accidents consécutifs (œdème de la glotte, inflammations laryngo-trachéales ou pulmonaires), les lésions du larynx et de la trachée ne semblent pas, comme on le croyait autrefois, augmenter d'une façon extrêmement sensible la gravité de ces traumatismes : elles ne sont guère mortelles que par les complications qui peuvent survenir ultérieurement. Si nous envisageons en effet les incisions chirurgicales du canal laryngo-trachéal, nous voyons avec F. Guyon (*Corps étrangers du larynx. Dict. encycl.*) que sur trente-cinq opérations de trachéotomie il y a eu vingt-neuf guérisons, et que sur les six morts une seule peut être mise sur le compte des suites de l'opération, trois sur la non-expulsion, et les deux autres sur des accidents graves antérieurs à la trachéotomie. Les incisions pratiquées sur le larynx, dit Horteloup (*loc. cit.*, p. 86), ont toujours été regardées comme plus graves que celles de la trachée ; les chiffres suivants empruntés à la thèse de Planchon démontrent que cette manière de voir est inexacte. Sur vingt-neuf opérations de laryngotomie thyroïdienne et crico-thyroïdienne, il n'y a eu que deux cas de mort, et encore un seul doit-il être imputé à l'opération elle-même.

Les petites plaies du canal laryngo-trachéal sont plus graves que les grandes.

Sur 88 grandes plaies (Horteloup), on trouve 67 guérisons et 21 morts, c'est-à-dire 23,8 morts pour 100.

Sur 21 petites plaies, on note 10 guérisons, 11 morts, c'est-à-dire 52,3 morts pour 100. Ces données numériques confirmeraient l'opinion de Dieffenbach.

Nous avons vu, en parlant des plaies de la région hyo-thyroïdienne, qu'une blessure du cou produite par un Arabe sur un berger avait guéri malgré son étendue et sa profondeur : il existait un vaste hiatus par lequel on pouvait explorer des yeux et des doigts l'intérieur du larynx. Deux autres observations (Horteloup) mettent bien en parallèle la différence de gravité, parfois très-notable, des *grandes* et des *petites* plaies du cou ; dans l'une, empruntée au journal de Schmidt, t. XV, p. 197, il s'agissait d'un homme de trente-cinq ans qui se fit en prison, avec un couteau de poche droit et émoussé, une plaie pénétrante *allant jusqu'à la colonne vertébrale*, ayant coupé en travers le larynx et la presque totalité du pharynx, et présentant 4 pouces de long sur 3 à 4 de large ; cette plaie guérit complétement en trente-cinq jours sans fièvre ni suffocation ; dans le second cas, puisé dans la *Clinique* de Larrey, t. II, p. 134, une plaie insignifiante reçue en duel par un sous-officier de vingt-huit ans, occupant la partie latérale droite du larynx entre le cartilage thyroïde et le bord interne du sterno-mastoïdien, détermina la suffocation et l'asphyxie, rendit la trachéotomie indispensable, puis amena la formation d'un abcès comprimant l'œsophage contre le cartilage cricoïde et enfin la mort. Les observations de ce genre sont du reste fort nombreuses dans la science.

L'ossification des cerceaux de la trachée artère, même très-prononcée, ne met pas obstacle à la cicatrisation des plaies de ce conduit, comme le prouve l'observation déjà citée de Béclère (*Gaz. des hôp.*, 1862).

Ces sortes de traumatismes, chez les aliénés qui tentent de se suicider, offrent une gravité tout exceptionnelle; c'est là un fait très-remarquable sur lequel on ne saurait trop insister, au point de vue du pronostic de ces blessures. En effet, quand bien même ces dernières intéressent seulement les mêmes organes que les solutions de continuité produites par une main étrangère, elles sont beaucoup plus sérieuses et se terminent plus fréquemment par la mort : la plaie se dessèche rapidement, un phlegmon de mauvaise nature envahit le cou, une fièvre traumatique intense s'empare du malade et avec elle survient le délire; dès le sixième et le septième jour la gangrène se manifeste avec tous ses caractères, l'individu s'affaiblit peu à peu et succombe ; les observations de Dieffenbach sont là qui en font foi, et dans tous ces cas, où le devoir du chirurgien est de réserver complétement le pronostic, il est cependant fort difficile de n'attribuer sûrement la mort qu'à la gangrène et aux fusées purulentes sous-cutanées ou intermusculaires; il est plus probable qu'il y a lieu de faire intervenir pour beaucoup, dans l'extrême gravité des complications immédiates ou très-rapides de ces blessures, un *état particulier du système nerveux*, une *perturbation nerveuse continue* pendant tout le temps que dure la fièvre traumatique : telle est l'opinion que nous avons entendu professer par Gosselin à l'École en 1858, et nous nous y associons entièrement. J'ai vu, dit aussi Duplay (*Traité de Pathologie*, t. V, p. 11), chez plusieurs aliénés ayant tenté de se suicider en se coupant le cou, des blessures même légères ne présenter aucune tendance à la guérison, ou se compliquer rapidement d'accidents inflammatoires. Le pronostic est encore singulièrement aggravé par l'état d'*alcoolisme* dans lequel se trouvent certains meurtriers qui cherchent à se tuer après avoir achevé leurs victimes.

Les exemples de guérison de larges plaies du cou avec pénétration dans les conduits aériens ou alimentaires sont loin d'être rares; nous en citerons quelques cas empruntés aux journaux anglais :

Plaie transversale du cou (guérison). *The Lancet*, t. XVI, p. 381.

Plaie transversale du cou pénétrant dans le larynx (guérison). *The Lancet*, 1831-1832, t. XXII, p. 509.

Plaie du cou, lésions du larynx et du pharynx (guérison). *The Lancet*, t. XXX, p. 382-442, et t. XXXI, p. 368.

Plaie de la trachée et de l'œsophage (guérison). *The Lancet*, 1837, 1838, t. XXXIV, p. 725.

Plaie transversale du larynx et du pharynx (Stafford), guérison. *The Lancet*, 1839, 1840, t. XXXVIII, p. 50.

Schreger (*Gaz. des hôp.*, 1863, n° 39) cite aussi un cas de guérison de *plaie du cou avec section complète de la trachée et presque complète de l'œsophage* chez un homme de quarante-huit ans qui, dans un accès de mélancolie, s'était fait une blessure épouvantable qui se ferma le quatorzième jour; dans ce cas, le chirurgien avait pratiqué la suture des deux bouts de l'œsophage et de la trachée. L'observation de Béclère, dans laquelle une guérison radicale s'opéra en douze jours, est aussi, on s'en souvient, relative à une tentative de suicide au moyen d'un rasoir; toute la région antérieure du cou avait été divisée, y compris la trachée artère.

Enfin l'âge semble exercer une certaine influence sur le pronostic de ces blessures : Horteloup a trouvé que, sur 6 plaies chez des individus au-dessus de cinquante ans, 4 ont été suivies de mort, 66,66 p. 100; et sur 30 observa-

tions chez des personnes au-dessous de cinquante ans, il n'y a eu que 8 morts, 26,66 pour 100.

Quant aux plaies de l'œsophage accidentelles, cet auteur les considère comme fort graves (4 morts sur 6 blessés); il en serait autrement, selon Terrier, pour les plaies d'œsophagotomie externe.

Traitement des plaies du cou. La division en *plaies larges* et en *plaies petites* qu'Horteloup a établie dans sa thèse est celle qui, sans contredit, convient le mieux à l'étude thérapeutique de ces solutions de continuité et que nous adopterons ici.

Quand on a affaire à une *plaie largement béante et pénétrante*, la première indication, celle qui prime tout, est *de ne jamais pratiquer la suture des lèvres de la plaie, de conjurer l'hémorrhagie* et de *remédier à l'asphyxie par suffocation*, accidents qui peuvent faire succomber le blessé en quelques instants par suite de la chute du sang dans les voies aériennes.

Il est souvent très-difficile de reconnaître exactement la source de l'hémorrhagie : le sang sort en bavant ou s'échappe, à chaque inspiration, mêlé à l'air (mousse, spume sanglante) : le mieux est de nettoyer rapidement et avec précaution la profondeur de la plaie avec une éponge fine ou un linge légèrement humecté d'eau et de rechercher l'endroit qui fournit cet écoulement sanguin : s'il provient d'une artère ou d'une veine bien visible, on appliquera les ligatures nécessaires, ou mieux, pour agir le plus vite possible (condition qui est ici d'une grande importance), on emploiera la *forcipressure* combinée avec la compression et le tamponnement. Les vaisseaux ne peuvent être liés ou *forcipressurés*, l'hémorrhagie principalement veineuse continue sans qu'on puisse remonter à sa source, l'asphyxie est imminente, car le malade a présenté déjà des accès de suffocation dus à l'entrée du sang dans le canal laryngo-trachéal ; il ne faut pas hésiter, et on doit adopter séance tenante la marche que nous suivons dans l'opération de la trachéotomie. Que faisons-nous dans ce dernier cas? Si les veines thyroïdiennes divisées fournissent du sang, nous ne nous arrêtons pas à vouloir les lier, car nous savons que plus tôt nous aurons ouvert la trachée et placé la canule, plus tôt se terminera d'elle-même cette hémorrhagie. Eh bien, dans une plaie pénétrante du cou avec large division du canal aérien, nous nous comporterons absolument de même : *déterger rapidement la plaie avec un linge, voir la solution de continuité du canal aérien* et y *introduire la plus grosse canule à trachéotomie que l'on a sous la main :* c'est là un précepte que nous recommandons absolument, car il pare à la fois à l'hémorrhagie et à l'asphyxie par suffocation.

Nous l'avons employé en 1875 dans deux cas de cette nature dont l'un s'est terminé ultérieurement par la mort, et il nous a complétement réussi contre ces accidents immédiats. Garsaud, interne à Lariboisière, d'autre part, a employé cette même manœuvre bien simple et bien efficace, qu'il consigne dans une observation publiée par lui dans le *Journal de méd. et de chir. prat.* (août 1876). Il s'agissait d'un homme de 56 ans qui, voulant se suicider, se fit avec un rasoir une plaie de 12 centimètres de large, au-dessous du cartilage cricoïde, dont les bords furent suturés par un médecin immédiatement après l'accident : le sang pénétrant constamment dans la trachée était la cause d'accès d'étouffements; le malade entra dans le service de Tillaux : on constata un léger écoulement sanguin au niveau des angles de la plaie et un emphysème considérable qui occupait les parties antéro-supérieures et latérales du thorax, et

dont la cause devait être attribuée à l'occlusion de la plaie. Garsaud enleva les points de suture, et comme l'hémorrhagie ne s'arrêtait pas, il introduisit sans aucune difficulté, dans la plaie trachéale, une canule (nº 4, Mathieu), ce qui provoqua une quinte de toux suivie bientôt d'une expectoration abondante de sang ; l'hémorrhagie cessa, l'emphysème disparut peu à peu et la canule, qui resta pendant quatre-vingt-quatre heures dans la trachée, n'eut aucune influence fâcheuse sur la cicatrisation de la plaie, qui se ferma en quinze jours.

Certains chirurgiens conseillent aussi de remédier à l'asphyxie, conséquence de la chute du sang dans la trachée, en cherchant (Roux) à l'enlever par aspiration, par succion ; c'est là une méthode difficile à mettre en usage et qui agit avec moins de promptitude que celle que nous venons de préconiser. Enfin, un fragment de cartilage laryngien ou trachéal vient-il à obstruer l'orifice du canal aérien, il est à peine besoin de dire qu'il y a indication urgente à le déplacer et, au besoin, à l'enlever pour rétablir la continuité de ce canal.

Une fois qu'on a paré aux premiers accidents, et qu'au moins il n'y a plus danger imminent pour le blessé de succomber en quelques instants, soit à l'hémorrhagie, soit à la suffocation, peut-on avoir recours à la suture? A cet égard, nous devons distinguer *la solution de continuité des parties molles* et *celle des segments cartilagineux*. A. Paré (œuvres complètes : *Des plaies du col et de la gorge*, t. II, édit. Malgaigne, 1840, p. 90) pratiquait la suture des téguments ; il perdit deux malades sur trois, et c'est à propos de celui qui survécut que cet illustre chirurgien écrivit cette phrase bien connue : « *Je l'ay pansé et Dieu l'a guari.* » C'est là une pratique que nous devons rejeter d'une façon absolue et dont les dangers incontestables (emphysème, épanchements sanguins, fusées purulentes) résident au moins en partie dans la difficulté où nous nous trouvons de faire cicatriser par première intention une plaie exposée sans cesse aux mouvements physiologiques des canaux aérien et œsophagien, et traversée continuellement par l'air ou le mucus : « Les playes de l'œsophage et trachée-artère, dit A. Paré, sont très-difficiles à curer, pour leur perpétuel mouvement, et que ladite trachée-artère est cartilagineuse et exsangue. » Ledran, Pibrac, critiquent cette méthode, sans produire toutefois aucun fait à l'appui de leur dire, mais c'est surtout Sabatier et Dieffenbach qui ont bien fait ressortir les inconvénients réels de la suture des parties molles dans la thérapeutique de ces blessures du cou ; ce dernier croyait que le défaut de réunion tient surtout à la diversité des parties qui entrent dans la structure complexe de cette région et à la *laxité du tissu cellulaire ;* c'est bien à cette cause que nous devons l'attribuer, mais aussi et surtout à la difficulté d'obtenir 1° un contact permanent des bords de la plaie, souvent renversés en dedans, et 2° une immobilité parfaite, incompatible avec les mouvements physiologiques dont nous venons de parler. A. Bertherand de Bazeilles, cependant (*Gaz. des hôpit.*, avril 1846, et *Recueil des mém. de méd., de chir. et de pharm. mil* , t. LIX, p. 252, table 1850, p. 320), ne repousse pas entièrement la suture, comme Dieffenbach : selon lui et en thèse générale, la netteté de la section, beaucoup plus que sa superficialité, indiquerait l'emploi de ce moyen. Si la suture échoue, en pareil cas, cela tient, d'après ce chirurgien, à ce que les points sont trop superficiels ; le tissu cellulaire sous-cutané étant très-lâche, la peau joue librement sur les parties profondes qui ne se réunissent pas ; la réunion est toute extérieure alors et manque son effet ; pour que la suture n'ait pas cet inconvénient, il faut, d'après Bertherand, que les points soient assez profonds pour fixer la peau à

l'aponévrose et aux muscles. Ce chirurgien cite un cas à l'appui de sa théorie : il s'agissait d'un chasseur d'Afrique qui au bivouac, allant faire boire son cheval, reçut d'Arabes embusqués plusieurs coups de yatagan sur la tête, le cou et les épaules ; le cou, du côté droit, présentait une plaie longue de 8 à 10 travers de doigt ; le sterno-mastoïdien était presque entièrement divisé et l'on voyait la carotide battre à nu dans l'angle antérieur de la plaie. En arrière le muscle trapèze était coupé en travers dans l'étendue de 5 centimètres à peu près. Après avoir abstergé la blessure, Bertherand en rapprocha les bords au moyen d'une suture enchevillée dont les fils embrassèrent les muscles divisés dans la plus grande épaisseur possible. La tête fut maintenue fléchie dans la direction voulue, et le vingtième jour après l'accident la guérison était parfaite. Baudens a aussi insisté beaucoup, dans ses leçons cliniques, sur la nécessité d'embrasser une grande épaisseur des parties molles dans les fils. *Affronter des surfaces* et *non des bords*, tel était son principe ; telle était aussi la pratique de Jobert.

Quoi qu'il en soit, la question nous semble aujourd'hui jugée en faveur de l'abstention et nous posons comme règle : *On ne doit pas pratiquer la suture complète des parties molles dans les solutions de continuité profondes du cou.*

Y a-t-il lieu de se comporter de même pour la plaie de la trachée ou du larynx, et ne point avoir recours à la suture ? Il est des cas d'abord pour lesquels cette suture ou tout au moins le rapprochement des deux segments de la trachée est impossible : Richet (*Gaz. des hôp.*, 1855, et *Bull. de la Soc. de chir.*, t. V, p. 256) en a relaté un fait très-intéressant dans lequel, après la section complète du conduit aérien, le bout inférieur détaché des tissus voisins s'était rétracté avec tant de force derrière le sternum qu'on n'avait pu aller le saisir pour venir le suturer avec le bout laryngien ; dans le cas même où on serait parvenu à réunir les deux extrémités, on aurait pu redouter la déchirure de la suture des cerceaux cartilagineux et par suite la rétraction nouvelle du bout inférieur, ce qui aurait été cause d'une suffocation imminente ; afin de remédier aux accidents d'asphyxie si pressants, Richet fit construire un appareil composé de *deux tubes articulés* pouvant s'emboîter exactement ; il plaça l'un d'eux dans le bout inférieur et l'autre dans le bout supérieur de la trachée, de façon à combler les 7 centimètres d'écartement qui existaient entre les deux extrémités du conduit aérien ; ces deux tubes s'ouvraient à l'extérieur par un orifice muni d'une soupape, de sorte que la respiration s'effectuait de la façon suivante : dans le mouvement d'inspiration, l'air pénétrait librement par la bouche et par l'orifice commun que présentaient ces deux tubes emboîtés, et qui était situé à la partie antérieure du cou ; dans l'expiration, au contraire, la soupape se fermant, l'air pouvait s'échapper par le larynx, ce qui laissait au blessé la faculté de parler ; dix ans après, le malade vivait et respirait aussi bien que s'il avait possédé une trachée naturelle.

Mais, dans le cas où l'affrontement peut s'effectuer, il est même des chirurgiens qui repoussent la suture des deux segments du canal aérien, comme celle des parties molles ; ils se contentent de rapprocher un peu à l'aide de bandelettes agglutinatives (Dupuytren), de bandes collodionnées et d'une *position appropriée* de la tête, contrairement à ce que pensait Dieffenbach, quand il disait : la coiffe destinée à fixer la tête dans une position convenable est un bandage nuisible et pénible à supporter. Nous croyons qu'il y a évidemment exagération dans cette dernière assertion, et que, sans avoir recours à une suture complète, on peut

combattre, par la position, la béance trop grande de la solution de continuité. Pour assurer la flexion de la tête sur la poitrine et l'immobilité des parties, Sédillot se sert du carton un peu détrempé dans l'eau. Trois pièces suffisamment longues et larges forment un appareil emboîtant la tête comme un casque, et descendant de là sur les parties latérales et postérieures du cou. La pièce moyenne ou postérieure est assez longue pour s'étendre le long du dos. Ces morceaux de carton se moulent sur les parties subjacentes, et par leur dessiccation et leur dureté rendent impossibles les mouvements d'inclinaison, de flexion et d'extension de la tête ; nous employons, pour obtenir cette position, un serre-tête et un bandage de corps ; deux longues bandes se croisent sur le serre-tête et vont se fixer au bandage, soit en avant, si la plaie est antérieure, soit latéralement, si la blessure est située sur le côté.

Un grand nombre de chirurgiens conseillent maintenant, à l'exemple de Nélaton, de Gosselin, etc., de placer quelques points de suture sur le conduit aérien, de manière à faciliter la respiration (*suture partielle*), mais *sans réunir les parties molles* extérieures ; de cette façon, ils évitent les accidents auxquels nous avons fait allusion plus haut. Quissac, cité par Horteloup (*loc. cit.*, p. 109), dans un cas de plaie ayant atteint la membrane hyo-thyroïdienne, passa trois fils de dehors en dedans dans l'épaisseur du cartilage thyroïde, à 8 millimètres au-dessous du bord supérieur, les ramena de dedans en dehors par-dessus l'os hyoïde, puis rapprocha les deux organes par une légère traction ; malgré des phénomènes de suffocation et *malgré une suture entrecoupée de la peau*, ce blessé guérit. Chez un autre malade analogue, observé par Chassaignac, une menace d'asphyxie força le chirurgien à pratiquer la trachéotomie.

Dans les plaies du cou non pénétrantes et qui cependant s'accompagnent de troubles graves du côté des voies respiratoires, il devient parfois urgent de pratiquer la trachéotomie, mais cette opération *préventive* faite, soit en profitant de la plaie, soit en se reportant au-dessous d'elle, comme l'ont recommandé certains chirurgiens, ne saurait être, selon nous, préconisée. Sarazin dit aussi que les *émissions sanguines* locales assez abondantes et fréquemment répétées rendent de très-grands services en modérant l'inflammation qui est toujours assez vive dans les plaies du larynx et de la trachée ; nous ne saurions ajouter confiance en cette méthode et nous partageons à cet égard l'opinion d'Horteloup : lorsqu'on lit en effet l'histoire de tous les faits anciens, on est étonné du traitement antiphlogistique exagéré auquel on soumettait les blessés, *jusqu'à quatre saignées en une nuit;* il est probable que cette thérapeutique n'a pas dû toujours être très-avantageuse, car dans une observation communiquée par H. Larrey, on est fort tenté d'admettre que l'issue funeste a tenu en grande partie à un traitement général mal approprié.

Il faut de plus, et c'est là une condition importante du succès, condamner au repos le plus complet les conduits aérien et œsophagien ; l'abstinence, le silence absolu, l'immobilité parfaite, doivent être recommandés d'une façon formelle. Bertherand (*Gaz. des hôp.*, 1846) rapporte un cas dans lequel la guérison fut singulièrement favorisée par l'abstinence volontaire du blessé, qui, après avoir tenté de se couper la gorge, *avait résolu de se laisser mourir* de faim en se renfermant dans le silence le plus complet ; ce chirurgien se garda bien de chercher à vaincre l'obstination du malade, qui, au bout d'une semaine, se décida de lui-même à prendre des aliments.

Si, à l'exemple de Dieffenbach, on n'a pas recours à l'usage de bandage con-

tentif, deux bons infirmiers se relayeront, dont l'occupation incessante sera de modérer les mouvements irréguliers de la tête et de pratiquer des fomentations en abstergeant fréquemment et d'une manière exacte la solution de continuité.

Lorsque la *plaie est petite*, mais toujours pénétrante, bien qu'elle soit souvent, à notre avis, plus grave que les plaies larges et susceptible de se compliquer d'accidents fort sérieux, le chirurgien n'a pas à intervenir, à moins qu'un emphysème trop considérable n'occasionne de la dyspnée (mouchetures) ou qu'il y ait chute du sang dans les voies aériennes (suffocation); nous conseillerions dans ce dernier cas d'avoir recours le plus tôt possible à la trachéotomie. Si une hémorrhagie, se produisant par la petite ouverture, ne peut s'arrêter par une compression méthodique, on ne doit pas hésiter à aller à la recherche du vaisseau lésé, malgré les difficultés sérieuses que présente une telle opération.

Lorsqu'il y a division de l'œsophage, la conduite à suivre au point de vue des parties molles est analogue ; on doit s'abstenir de réunir les lèvres de la plaie extérieure; quant à celle du conduit, notre avis est de se comporter également de même dans la majorité des cas, car il existe dans la science un certain nombre d'observations dans lesquelles il est dit que le chirurgien a obtenu la guérison en s'abstenant de toute suture des lèvres du conduit œsophagien, et en se contentant d'une bonne position de la tête et du cou et de l'emploi de la sonde œsophagienne.

Benj. Bell a, sinon préconisé, du moins pratiqué cette suture de l'œsophage, et Jobert, par ses expériences sur les animaux *seulement*, a conclu en faveur de ce procédé, dont nous ne saurions recommander l'emploi. D'autres observateurs ont surtout mis en usage la *diète absolue* en trompant la soif par de petits morceaux de glace portés dans la bouche ou sur les lèvres, comme dans un cas rapporté par Larrey. Nous regardons comme préférable l'*usage de la sonde œsophagienne*, surtout si le conduit est divisé complétement avec ses deux bouts rétractés, car elle permet de nourrir les blessés et d'éviter par conséquent les dangers de l'inanition qui viennent s'ajouter à ceux du grand traumatisme dont ils ont été victimes. Le mieux est de s'astreindre, au lieu de laisser la sonde à demeure comme le conseillent certains chirurgiens pour favoriser la cicatrisation, à l'introduire chaque fois qu'on veut faire parvenir des aliments dans l'estomac, et cela ni par la bouche, ni par les fosses nasales, mais bien par la plaie œsophagienne elle-même : ce cathétérisme sera répété jusqu'à ce que le travail de réparation ait permis aux aliments de reprendre peu à peu leur direction normale. Legouest conseille pour placer la sonde (et c'est la sonde à demeure qu'il préférerait) un procédé ingénieux qu'il n'a pas mis cependant en pratique et qui est analogue à celui que nous employons pour le passage d'une sonde en gomme élastique dans l'urèthre, après l'uréthrotomie externe. « Une bougie uréthrale de petit calibre, dit-il, serait introduite profondément par son extrémité terminale dans la plaie et le bout inférieur de l'œsophage, son autre extrémité, armée d'un long fil, maintenue au dehors. Une petite sonde introduite par la bouche parcourrait la portion supérieure de l'œsophage, sortirait par la plaie, recevrait dans ses yeux le fil attaché à la bougie et ramènerait celle-ci dans la bouche. Il serait facile alors de passer sur le fil et sur la bougie servant de conducteurs une sonde œsophagienne dont l'extrémité aurait été coupée » (Legouest, *Chirurgie d'armée*, p. 417). Au moment où la plaie œsophagienne commence à se cicatriser, on se dispensera d'avoir recours au cathé-

térisme, que l'on supprimera tout à fait en conseillant au malade d'apporter de grands ménagements dans son alimentation, car il y a, dans ce cas, à craindre les tiraillements et même la rupture de la cicatrice du conduit.

Nous ne voulons pas insister ici sur les indications thérapeutiques que réclament la présence de corps étrangers, les phénomènes de suffocation ultérieure dus soit à l'œdème de la glotte, soit à une inflammation intense (abcès, fusées purulentes), la persistance de fistules, qui seront envisagées plus loin. Nous désirons seulement appeler l'attention sur l'intervention possible dans le cas de *rétrécissement du larynx ou de la trachée.*

Trois observations, appartenant à Langenbeck, à Dolbeau et à L. Le Fort, prouvent que les rétrécissements du larynx, regardés longtemps comme incurables, sont susceptibles d'être, sinon guéris complétement, du moins sensiblement améliorés. La méthode générale que ces chirurgiens ont appliquée consiste à pénétrer dans le larynx avec un ténotome et à passer ultérieurement des bougies dilatatrices. Si l'oblitération est complète, comme dans l'exemple de L. Le Fort, il est préférable de sectionner le cartilage thyroïde et de procéder à la dilatation graduelle et longtemps soutenue, de peur de voir la coarctation se reproduire, comme chez le malade de Langenbeck. Thaon (*Progrès médical*, 16 septembre 1876) vient de faire paraître un travail fort original sur le *Traitement des rétrécissements du larynx et de la trachée par la dilatation;* l'auteur a pu suivre pendant plusieurs mois la clinique de Schrötter et a été à même de se rendre compte, *de visu*, des avantages incontestables et des résultats de cette nouvelle méthode de traitement. La forme des instruments et le manuel opératoire mis en usage varient selon qu'il s'agit de malades qui ont subi la trachéotomie ou de sujets non opérés.

Dans le premier cas (sujets trachéotomisés), on fait glisser, au moyen d'un tube recourbé, un prisme en zinc triangulaire, à bords arrondis, présentant à sa partie inférieure un petit étranglement, qui permettra de le fixer en place au moyen d'une pince introduite par la fistule trachéale; ce prisme est retenu à la partie supérieure par un fil solide qui, sortant par la bouche, est fixé au pavillon de l'oreille. Dilatation progressivement croissante; les dilatateurs sont au nombre de vingt-quatre, le plus petit mesure 8 millimètres d'avant en arrière et 6 de droite à gauche, le plus gros, 20 millimètres sur 16. L'accoutumance finit par être telle que les malades mangent et passent la nuit avec l'instrument en place. « Résultats, dit Thaon, des plus remarquables. » On a rendu la glotte normale chez un sujet après trois mois; chez quatre autres, après six, treize, dix-sept et dix-huit mois.

Dans le second cas, c'est-à-dire quand il n'y a pas eu trachéotomie antérieure, Schrötter emploie des sondes en caoutchouc durci de 26 centimètres de long, à extrémité triangulaire, de la forme des prismes, et de calibre varié comme ceux-ci. On les introduit aisément en s'aidant du miroir laryngien, et on les laisse en place pendant quinze à vingt minutes. Ces sondes conviennent surtout dans les cas de rétrécissement par diaphragme membraneux où, après incision de ce diaphragme, elles agissent comme la sonde à demeure après l'uréthrotomie interne.

Pour obtenir l'anesthésie du larynx, Schrötter emploie la méthode suivante: la veille de l'opération, au soir, on commence par toucher douze fois de suite la muqueuse laryngienne avec un pinceau trempé dans du chloroforme pur; une heure après, la muqueuse étant fortement congestionnée et partant très-apte

à l'absorption, on passe une douzaine de fois un pinceau chargé d'une solution saturée d'acétate de morphine ; le lendemain, le larynx est insensible.

BIBLIOGRAPHIE. — MORGAGNI. *De sedibus et causis morborum.* Lettre LIII, n° 21, 1722. — PASCAL. *Observations de plaies du larynx.* In *Mém. acad. roy. de chirurgie*, t. I, p. 576, édit. in-4° ; 1761. — BOUSQUET. *De transversis juguli vulneribus*, 111, 2, 12, t. III, n° 149, in-4°. Paris, 1778. — BELL (C.). *Surgical Observations, Wounds of the Arytænoïd Cartilages*, vol. I, p. 44 et 45. London, 1816-18. — RENAULD. *Persistance de la parole, malgré une oblitération complète de la partie inférieure du larynx.* In *Journal hebdomadaire*, 1828. — BARLOW (de Blackburn). *De l'introduction de l'air dans les veines.* In *Gazette médicale de Paris*, p. 355, 1831. — MONDIÈRE. *Plaies de l'œsophage.* In *Journal sc. méd.* et *Arch. méd. Note sur quelques maladies de l'œsophage*, 1833. — LAUGIER. *Dictionnaire de médecine en 30 vol.*, t. IX, art. *Cou*, 1835. — PORTER. *On the Surgical Pathology of the Larynx and Trachea.* London, 1837. — AMUSSAT. *Sur l'entrée de l'air dans les veines* In *Bull. Acad. de médecine.* Paris, t. II, p. 20-182 et suiv., 1837-1838. — VELPEAU. *De l'introduction de l'air dans les veines.* In *Bull. Acad. de médecine*, t. II, p. 308, 1837-38. — ROQUE D'ORBCASTEL. *Dangers des plaies du cou* (*région sus-hyoïdienne*). Thèse de Paris, 1838. — BERNARD. *Accidents des plaies du cou.* Thèse inaugurale. Paris, 1838. — DUPUYTREN. *Blessures du cou.* In *Clinique chirurgicale*, 2e édition, t. VI, p. 271, 1839. — DESMARES. *Plaies de la partie postérieure du cou.* Thèse inaugurale. Paris, 1839. — LE BIENVENU. *Plaies de la région sus-hyoïdienne.* Thèse inaugurale. Paris, 1839. — DUGAST. *Plaies de la région sous-hyoïdienne.* Thèse inaugurale. Paris, 1839. — CRETZOULESKO. *Plaies du larynx et de la trachée.* Thèse inaugurale. Paris, 1839. — QUISSAC. *Plaies de la région thyro-hyoïdienne.* In *Gazette médicale de Paris*, p. 535, 1840. — RIVIÈRE. *Plaies de la région sous-hyoïdienne.* Thèse inaugurale. Paris, 1840. — LETELLIER. *Plaies des régions latérales du cou.* Thèse inaugurale. Paris, 1840. — DEPONS. *Plaies des régions latérales du cou.* Thèse inaugurale. Paris, 1841. — LARTIGUE. *Plaies de la région sus-hyoïdienne.* Thèse inaugurale. Paris, 1841. — THORE. *Sur les plaies de la région sus-hyoïdienne et des accidents qu'elles entraînent.* Thèse inaugurale. Paris, 1843. — JOBERT. *Tentative de suicide. Plaies de la trachée. Emphysème traumatique. Guérison.* In *Gazette des hôpitaux*, 17 juillet 1845. — COTTON (Ch.). *Cas de blessure par arme à feu de la face et du cou. Asphyxie. Guérison.* In *Provinc. Med. Journal*, 1845, et *London Med. Gaz.*, vol. 37, 206, t. I, 1846. — CLARK (Legros). *Plaie pénétrante du cou, accompagnée d'une abondante hémorrhagie artérielle et traitée avec succès par la ligature de l'artère carotide primitive.* In *Mémoires de la Société chirurgicale de Londres*, 1847, et *Union médicale*, 1848. — DIEFFENBACH. *Mém.* In *Rust's Magazin* et *Arch. gén. méd.*, 1834. *Difficulté de la guérison surtout dans les cas de suicide, même pour les plaies superficielles.* In *Die operative Chirurgie*, t. II, p. 324. Leipzig, 1848. — GAIRDNER. *Wounds of the Larynx.* In *Edinburgh Med. and Surgical Journal*, vol. XVI. *Fractures de cartilages du larynx.* In *British and Foreign Med. Review*, 1851. — CHASSAIGNAC. *Plaie de la région thyro-hyoïdienne.* In *Gazette des hôpitaux*, p. 565, 1852. *Plaie du cou par instrument tranchant.* In *Bulletins de la Soc. Chirurg.*, t. IV, p. 29, 1854. — RICHET. *Observations de plaie de la trachée.* In *Bulletins de la Soc. de Chirurg.*, janvier 1855. *Gazette des hôpitaux*, 1855. — O'BRIEN. *Ruptures of the Trachea.* In *Medical Times and Gazette.* July, 26, 1856. — HOUSTAU. *Wounds of the Neck.* In *Dublin's Hospital Reports*, vol. V, p. 315. — DEMARQUAY. *Blessure grave du larynx datant de seize ans, ayant amené une atrésie de cet organe compatible avec la vie. Laryngite aiguë nécessitant la trachéotomie* In *Gazette des hôpitaux*, 1858. — JOBERT (de Lamballe). *Plaie de la région cervicale avec lésion du canal vertébral, et écoulement du liquide céphalo-rachidien.* In *Académie des Sciences*, 11 juillet 1859. — GRAY (H.). *Injuries of the Neck.* In *Holmes, System of Surgery*, vol. II, p. 270. London, 1861. — JOHN SWIMBURNE, d'Albany (New-York). *Analyse de quinze cas de suicide par section des artères carotides.* In *The Medical and Surgical Reporter* et *Gaz. médicale*, 15 novembre 1862. — BÉCLÈRE. *Tentative de suicide au moyen d'un rasoir. Division de toute la région antérieure du cou, y compris la trachée-artère, guérison radicale en douze jours.* In *Gazette des hôpitaux*, 1862. — SCHREGER. *Plaies du cou avec section complète de la trachée et presque complète de l'œsophage. Guér.* In *Gaz. des hôpit.*, n° 39, 1863. — LEGOUEST (L.). *Blessures du cou.* In *Chirurgie d'armée*, p. 106, 1862. — MITCHELL (Weir), MOREHOUSE et KEEN. *Gunshot Wounds and other Injuries of Nerves.* Philadelphia, 1864. — PEYRE. *Des plaies du conduit laryngo-trachéal.* Thèse de Paris, n° 115, 1865. — POITEAU. *Des lésions de la portion cervicale du grand sympathique.* Thèse inaugurale. Paris, 1868. — SARAZIN. Art. *Cou.* In *Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, 1868. — HORTELOUP (Paul). *Plaies du larynx, de la trachée et de l'œsophage, leurs conséquences, leur traitement.* Th. agrég. chir. Paris, 1869. — RAYNAUD (Maurice). *Blessure de la carotide au niveau de sa bifurcation, ligature de la carotide primitive, transfusion du sang.* In *Union médicale*, 1871. — SAWTELL (H.-W. de Washington). *Plaie*

du cou par arme à feu. In *The Boston Med. and Surg. Journal*, p. 335, 14 novembre 1872, et *Revue des Sc. méd. de* G. Hayem, t. I, nº 2, p. 904, 1872. — GUETERBOCK (P.). *Des blessures du cou.* In *Revue des Sciences médicales en France et à l'étranger*, 1873, t. II, nº 2, p. 805. et *Vierteljahrs. f. gerichtl. med.*, juillet 1873. — DUSSUTOUR. *Des plaies de la veine jugulaire interne et de leur traitement.* Thèse inaugurale, Paris, 1873. — MARTINET. *Plaie de la région hyoïdienne. Sonde œsophagienne laissée à demeure, œdème de la glotte, trachéotomie, infection purulente, ulcérations de l'œsophage.* In *Bulletins de la Société anatomique*. Paris, p. 432, 1875. — SEELIGMÜLLER (de Halle). *Les lésions traumatiques cervicales.* In *Section de chir. de la quarantième réunion des naturalistes et médecins allemands*. Hambourg, 1876, *Berlin. klin. Wochens.*, nº 51, p. 742, 1877. et in *Revue des sciences de* G. Hayem, t. X, p. 819, 1877. — CORLEY. *Fracture des anneaux de la trachée.* In *Brit. Med. Journ.*, 9 juin 1877, et in *Revue des sciences méd. de* G. Hayem, t. X, p. 821, 1877. — SCHÜLLER. *Des blessures simultanées de la trachée et de l'œsophage. Deutsche Zcheits fr. chir.*, VII, nº 324, 1876, et *Revue des sciences méd. de* G. Hayem, t. X, p. 321, 1877. — Consulter en outre pour la bibliographie les articles du *Dictionnaire* concernant MOELLE, RACHIS, BLESSURES, LARYNX, CAROTIDE.

II. AFFECTIONS INFLAMMATOIRES DU COU (Érysipèle, zona, furoncle et anthrax, pustule maligne, phlegmon et abcès).

L'ÉRYSIPÈLE, le FURONCLE, le ZONA, qu'on observe au cou, comme dans toutes les autres régions du corps, ne présentent rien de bien spécial à noter. Le zona peut s'étendre à la fois au cou et au bras comme dans un cas rapporté par Handfield Jones (*Med. Times and Gaz.*, p. 556, 1876), dans lequel l'éruption fut suivie d'une névralgie des plus intenses s'accompagnant de paralysie motrice; il obtint une certaine amélioration par la galvanisation.

L'ANTHRAX est fréquent à la nuque, y détermine des douleurs très-violentes en rapport avec le peu d'extensibilité des couches tégumentaires et peut être suivi d'accidents graves, de phlébite du côté des veines rachidiennes ou des sinus crâniens, plus rarement toutefois que pour l'antrax de la face. Broca a vu, comme terminaison de l'anthrax de la nuque, l'*ouverture du canal vertébral.* Dans une autre observation fort curieuse (*Phlébite du pressoir d'Hérophile et des sinus latéraux provoquée par un anthrax de la nuque. Soc. de chir.*, 1866, p. 447, t. VI, 2ᵉ série) il a constaté une dénudation de la protubérance occipitale et, à l'autopsie, il a pu s'assurer que la phlébite s'était propagée par l'un des sinus du diploë. Le malade avait succombé en proie aux symptômes de l'infection purulente. C'est en raison de la gravité de certains anthrax que ce professeur a émis, il y a quelques années, l'idée qu'on devrait peut-être se comporter à leur égard comme pour les tumeurs malignes, c'est-à-dire les extirper ou les détruire : cette opinion toutefois n'a pas prévalu.

Bien plus rare au niveau du segment antéro-latéral du cou, l'anthrax peut s'y rencontrer cependant et y déterminer de la chaleur dans le larynx et la trachée, de la toux (Marjolin) ; ce chirurgien a eu l'occasion d'en observer un qui s'étendait du sternum à l'acromion et de la partie supérieure de la poitrine à la partie moyenne et latérale du cou ; Ledran (*Observ.* de *chirurgie*, t. I, 1751) cite un cas d'anthrax considérable de la partie antérieure du cou, ayant mis à découvert tous les muscles, la trachée artère, et qui pourtant fut suivi de guérison complète. Nous remarquerons que, dans les exemples de cette sorte, les accidents qui vont jusqu'à la dyspnée (A. Guérin) sont de nature plus fâcheuse que si l'anthrax occupait d'autres parties du corps : on doit donc chercher à en arrêter les progrès et en limiter l'étendue autant que possible : aussi croyons-nous que, dans ces cas, la temporisation, qui est en général aujourd'hui conseillée pour l'anthrax par bien des chirurgiens, est un mode de thérapeutique insuffisant et même dangereux. Telle n'est pas l'opinion, et loin de là, d'un assez grand nombre de pra-

ticiens français et étrangers. Sir J. Paget, entre autres, cite (*Leçons de clinique chir.*, p. 367, traduct. de Petit) le cas d'un anthrax très-volumineux de la nuque chez un gentleman : s'étendant d'une oreille à l'autre et de la protubérance occipitale aux vertèbres cervicales inférieures, il mesurait 14 pouces transversalement et 9 pouces de haut en bas : c'était donc un anthrax de la plus grande étendue et s'accompagnant, comme on peut le supposer, de risques considérables pour la vie ; il fut traité par l'expectation et le malade guérit ; à ce propos, Paget dit qu'il croit les incisions tout au moins inutiles, n'empêchant pas l'extension de l'anthrax et ne favorisant pas l'élimination des parties mortifiées ; on n'obtient non plus aucun avantage d'une nourriture abondante et des stimulants en quantité trop considérable. Il soumet les malades à leur régime ordinaire et ne pratique pas d'incision. Telle est également la conduite suivie par Trélat, Desprès et bien d'autres.

La PUSTULE MALIGNE, qu'on remarque au cou presque aussi souvent qu'à la face (Leclerc, th., Paris, 1857), ne nous offre pas non plus de particularité nécessitant pour elle une description à part.

PHLEGMON et ABCÈS. L'étude des affections inflammatoires du cou présente au contraire un intérêt capital, non-seulement en ce qui concerne leur pathogénie, qui permet d'en distinguer de nombreuses variétés, mais encore et surtout au point de vue des indications thérapeutiques dont tout praticien prudent doit bien se garder de s'écarter sous peine de voir survenir des accidents, des complications de la plus haute gravité. Le tissu cellulaire si abondant de cette région a une tendance manifeste à s'enflammer soit primitivement, soit d'une manière consécutive, en raison des dispositions que nous avons appris à connaître en anatomie. Le pus, qui est la conséquence si fréquente et parfois si rapide de ces inflammations, a d'autre part une propension fort marquée à fuser dans un point plus ou moins éloigné de celui où il a pris naissance ; c'est là un caractère propre aux inflammations de cette région du corps, et nous ne devons pas l'oublier.

Nous avons à examiner : les phlegmons et abcès aigüs ; les phlegmons et abcès chroniques ; les abcès symptomatiques.

1° PHLEGMON ET ABCÈS AIGUS : ADÉNO-PHLEGMON. *Superficiel* ou *profond*, le phlegmon du cou, dont la description générale rappelle celle du phlegmon des autres régions de l'économie, peut, comme tout autre, revêtir la forme *circonscrite* ou *diffuse* ou bien celle de l'*érysipèle phlegmoneux*. Il se divise, suivant la région occupée, en : Sus-hyoïdien ; Sous-hyoïdien ; Sterno-mastoïdien ; Sus-claviculaire ; De la nuque.

Nous lui reconnaîtrons des causes *locales* et *générales*.

Causes locales. On le voit se développer à la suite de blessures accidentelles de toute espèce [plaies par instruments piquants ou tranchants (Dieffenbach), plaies par armes à feu, compliquées ou non de la présence de corps étrangers], à la suite de traumatismes chirurgicaux produits sur le cou ou dans la bouche (opération de la trachéotomie, ablation de tumeurs, ponction et injection de kyste, etc.). Marshall (*University College Hospital.*, *Med. Times and Gaz.*, 29 janvier 1876, p. 112) cite le cas d'un épithélioma de la langue traité par l'excision d'une partie de cet organe ; cette opération détermina un phlegmon du cou des plus graves qui se propagea au-dessous de l'aponévrose cervicale profonde, amena un œdème de la glotte ayant nécessité la trachéotomie et se termina par la mort. Dans tous ces cas où l'action est en quelque sorte directe, le tissu cellu-

laire superficiel ou profond du cou s'enflamme primitivement; d'autres fois ce n'est que *consécutivement* qu'il vient à se prendre, et cela à la suite d'inflammation, soit des vaisseaux, soit des ganglions lymphatiques de cette région qui en est, comme nous l'avons vu, si abondamment pourvue; le ganglion est le premier atteint (Adénite) et c'est autour de lui que s'enflamme le tissu conjonctif périphérique (Péri-Adénite); on a alors l'*adéno-phlegmon* qui certainement est de tous celui qui au cou est de beaucoup le plus fréquent parmi les phlegmons profonds (sus-hyoïdiens, sterno-mastoïdiens). Le *processus irritatif*, aboutissant au ganglion pour se transmettre ultérieurement au tissu cellulaire ambiant, provient d'excoriations cutanées ou croûtes (cuir chevelu, nez, bouche, lèvres, langue, gencives), de dents cariées ou de périostite alvéolo-dentaire. On voit également l'*adéno-phlegmon cervical* succéder aux blessures, aux inflammations, aux ulcérations de la cavité bucco-pharyngienne ou du canal laryngo-trachéal (stomatite, glossite, angines pharyngée ou tonsillaire, laryngites), à la présence de corps étrangers dans ces deux conduits, à la rupture de l'œsophage. Dans une observation publiée dans les *Arch. gén. de médecine*, t. XVII, de 1828, p. 157, on trouve l'exemple d'un corps étranger de l'œsophage ayant déterminé un abcès mortel du cou, et dans la *Gazette des hôpitaux*, de 1839 (2e série, t. I, p. 482), celui d'un brin de foin engagé dans le larynx et sorti à l'extérieur par un vaste abcès développé au cou. Ces phlegmons peuvent aussi succéder aux fractures du maxillaire inférieur, à une violence exercée par un corps contondant, au travail de la dentition chez les jeunes enfants (éruption de dent de sagesse), aux affections du corps thyroïde, à l'inflammation de bourses séreuses naturelles ou accidentelles.

Un calcul ou un corps étranger de la glande sous-maxillaire ou du canal de Warthon peut aussi développer des abcès dans cette région, et alors c'est dans le parenchyme glandulaire lui-même qu'ils prennent naissance (Th. de Crouzel).

L'action d'un courant d'air froid (phlegmon large) semble devoir être prise en considération. Signalons enfin l'influence de professions, comme celles de crieurs publics, de chanteurs ambulants, etc. (abcès sous-hyoïdiens).

Causes générales. Certains vices constitutionnels, la syphilis et principalement le lymphatisme et la scrofule, jouent un rôle très-probable, mais assez mal défini, sur la production de ces abcès; enfin on peut les voir survenir à la suite et dans la convalescence d'affections sérieuses telles que la fièvre typhoïde, la rougeole, la variole et surtout la scarlatine (Osbrey et Graves).

Symptomatologie. *Symptômes communs.* Ce sont ceux du phlegmon en général, précédé ou non d'un état saburral, d'élévation du pouls et de la température, de malaise, quelquefois de frissons (douleur, tuméfaction, chaleur, sensation de battements et de picotements, rougeur, tension, œdème). Lorsque le phlegmon se répartit sur une large surface ou s'il est profondément situé, les phénomènes généraux sont susceptibles d'acquérir une intensité considérable; le malade est très-agité et peut même présenter du délire. Il n'est pas rare de voir ces phlegmons s'arrêter brusquement et se terminer par *résolution* ou *induration* (adénite, adéno-phlegmon); ils peuvent aboutir à la *gangrène*, mais de toutes les terminaisons c'est incontestablement la *suppuration* qui est la plus fréquente, je n'ose dire la règle, et les caractères que cette dernière affectera varieront suivant le siége anatomique de la collection.

Superficiels, c'est-à-dire situés en avant de l'aponévrose cervicale, ces abcès n'ont pas généralement de tendance à gagner les parties profondes : venant plu-

tôt faire saillie du côté de la peau, tantôt ils restent circonscrits, tantôt ils s'étendent sur une large surface et peuvent même gagner la paroi thoracique en passant par-dessus la clavicule. Lamotte (*Dict. en* 30, p. 174, art. Cou) cite deux cas remarquables d'abcès superficiels fort étendus : un maître d'*instruction*, dit-il, lui amena son fils, qui avait un abcès au menton, dont la tumeur s'étendait *d'une oreille jusqu'à l'autre* et *pendait sur la gorge comme un gros goître;* l'incision en fut faite et il en sortit beaucoup de pus *fort louable*. Il fut guéri en cinq à six jours. Un autre jeune malade avait une tumeur qui occupait toute l'étendue du col, à l'exception de la nuque; *la gorge était gonflée de manière qu'elle était à l'uni du menton*. L'ouverture fut faite à deux pouces de la trachée et de la clavicule. Tout le pus s'écoula par cette seule ouverture, et cette prodigieuse accumulation, qui s'était faite sans doute entre le peaucier et l'aponévrose superficielle, fut guérie en quelques jours.

Profondes, les collections purulentes du cou se présentent avec les symptômes que nous avons assignés plus haut à ce genre d'affection, mais en outre elles revêtissent certains *caractères propres* qui tiennent : a. A la disposition particulière des *feuillets aponévrotiques* dans la profondeur du cou, disposition dont, certainement (nous le reconnaissons avec Malgaigne), on avait exagéré l'importance depuis la minutieuse description qu'en a faite A. Burns, en 1811, mais qui cependant n'est pas sans jouer une influence quelquefois très-marquée dans la marche du pus, comme l'a indiqué Froriep dans ses *Considérations sur les abcès du cou* (*Arch. gén. de médecine*, 1834) ; b. Aux différents *siéges* de ces abcès et aux connexions qu'ils affectent avec les organes multiples qui traversent cette région du corps.

Il est donc indispensable, au point de vue de la symptomatologie, d'envisager chacune de ces phlegmasies suivant le siége qu'elle occupe au début.

Phlegmon et abcès sus-hyoïdiens. C'est ici que nous trouvons, en quelque sorte, le type de l'*adéno-phlegmon*, car nous pouvons dire sans crainte que sur dix phlegmons développés dans la région sus-hyoïdienne, il y en a bien neuf dont le début s'effectue dans l'élément ganglionnaire de cette région (adéno-phlegmon sous-maxillaire). Le gonflement dur d'abord et bientôt œdémateux y est généralement assez mal limité, la rougeur est peu intense, mais le malade accuse une douleur profonde rapidement lancinante qui s'exaspère surtout dans les mouvements de mastication et de déglutition. Ce n'est que lorsque la suppuration s'est produite, et qu'on a trop tardé à intervenir, que des phénomènes généraux se manifestent.

Le muscle mylo-hyoïdien est évidemment une barrière naturelle qui joue un rôle important, dans la marche que suit le pus pour venir apparaître à l'extérieur : *tantôt c'est du côté de la bouche* et dans la *gouttière linguo-maxillaire* que se trouve attirée l'attention du malade et du chirurgien : tuméfaction, coloration violacée de la muqueuse du plancher de la bouche, douleurs vives, lancinantes, spontanées et provoquées par la pression, fluctuation perçue par les index appliqués sur le plancher buccal, tandis que les pouces soutiennent la région extérieure, sont autant de symptômes qui permettent d'affirmer le siége et la période à laquelle est arrivée l'inflammation. Le docteur Dumonteil-Grampré (th. inaug., Paris, 1875) a désigné sous le nom d'*abcès sous-lingual* une forme de phlegmon suppuré sus-hyoïdien dans laquelle le gonflement se produit sur une large étendue du plancher de la bouche en rejetant toute la langue en haut et en arrière; dans ces cas, la déglutition, la phonation, la res-

piration elle-même, sont parfois si fortement troublées, qu'il peut en résulter la suffocation et la mort : *tantôt* (mais plus rarement) *c'est du côté du larynx*, de la *trachée*, du *pharynx*, de l'*œsophage*, que le pus tend à se faire jour. Malassez et L. Championnière citent, dans la *Gazette des hôpitaux* de 1869, deux exemples d'abcès de cette région dont le pus arriva jusque dans la cavité thoracique en suivant la gaîne des gros vaisseaux du cou; *tantôt* enfin, malgré la résistance qu'il rencontre en avant et principalement dans les phlegmons développés au-dessous du mylo-hyoïdien, le pus se dirige *du côté de la peau* et vient se collecter soit au niveau même du creux sous-maxillaire, soit au niveau de l'angle de la mâchoire.

La variété décrite par Chassaignac sous le nom de phlegmon *sous-angulo-maxillaire* et qui apporte une gène si marquée du côté de la mastication, de la déglutition et même de la phonation, reconnaît le plus généralement pour cause l'éruption laborieuse d'une dent de sagesse.

La glande sous-maxillaire peut s'enflammer et suppurer, comme nous l'avons dit, même sans la présence de calcul dans son intérieur. Crouzel a décrit dans sa thèse cette forme d'abcès qui, du reste, est rare. Velpeau (Leçon recueillie par Pajot, *Gaz. des hôpit.*, 1846) l'avait signalée depuis longtemps et avait bien vu que la suppuration, dans le cas d'inflammation glandulaire, était plus lente et plus difficile à se produire que lorsqu'elle débute dans les ganglions.

Phlegmon et abcès sous-hyoïdiens. Ils offrent des symptômes différents suivant qu'ils occupent les régions thyro-hyoïdienne ou laryngo-trachéale.

Abcès thyro-hyoïdiens. Ils prennent naissance dans la petite masse cellulo-adipeuse située à la base de l'épiglotte, au-dessous de l'hyoïde et derrière la membrane thyro-hyoïdienne. Sestier et Vidal ont attiré l'attention sur ces abcès dont l'étiologie n'est pas encore très-bien connue, mais qui peuvent être soit idiopathiques, soit symptomatiques d'affections de la langue, de l'épiglotte, du thyroïde, etc. Les symptômes auxquels ils donnent lieu sont presque ceux de l'*angine laryngée œdémateuse* avec laquelle il semble qu'on les ait confondus tout d'abord presque complétement : c'est ainsi qu'outre les phénomènes extérieurs par lesquels ils s'accusent (gonflement, tension douloureuse, rougeur de la région thyro-hyoïdienne), on les voit développer du côté du larynx des troubles accentués (altération de la voix, aphonie, dyspnée, suffocation, par suite de la propagation de l'inflammation à l'orifice laryngien et du refoulement de l'épiglotte). Ces abcès, disent Follin et Duplay, tendent à se porter du côté du pharynx, en avant et sur les parties latérales de l'épiglotte. Le doigt introduit profondément dans la bouche pourrait dans certains cas sentir le relief formé par la collection purulente, et il serait également possible de constater cette saillie à l'aide du laryngoscope.

Phlegmon laryngo-trachéal (Blandin). Il siége soit dans le corps thyroïde (Thyroïdite. Voyez ce mot), soit dans le tissu cellulaire péri-laryngo-trachéal. Les abcès qui en résultent ont une grande propension à fuser du côté de la poitrine, en suivant la gaîne celluleuse qui entoure le conduit aérien.

Phlegmons et abcès de la région sterno-mastoïdienne. Nous en admettons trois variétés principales :

Le phlegmon et abcès de la gaîne du sterno-mastoïdien; l'adéno-phlegmon; le phlegmon large du cou.

A. C'est à Velpeau que l'on doit d'avoir fixé l'attention sur la variété d'abcès du cou ayant son *siége dans la gaîne du sterno-mastoïdien.* L'empâtement

et le gonflement auquel il donne lieu représentent comme direction et comme forme celles du muscle, qu'il peut déborder cependant en avant et en arrière. Le muscle lui-même est contracturé, douloureux, participe à l'inflammation (myosite); on l'a vu même complétement désorganisé par le pus dans lequel il baigne.

B. Mais la forme la plus commune, sans contredit, est encore celle qui reconnaît pour origine l'inflammation d'un ou de plusieurs des nombreux ganglions lymphatiques siégeant dans la région (*adéno-phlegmons*). Ces phlegmons sont souvent accompagnés ou précédés par des symptômes généraux. La douleur et la tuméfaction représentent encore la forme et la direction du muscle, mais un examen attentif permet de se convaincre que la maladie siége bien au-dessous de la masse musculaire. Toutefois, le sterno-mastoïdien ne tarde pas à se contracturer, et il en résulte un torticolis inflammatoire par lequel la tête reste inclinée du côté atteint et n'est ramenée à la rectitude normale qu'au prix de douleurs extrêmement vives, qui, par suite du tiraillement exercé sur les rameaux du plexus cervical, peuvent s'étendre du côté de l'oreille et vers la clavicule : n'oublions pas la gène de la mastication et de la déglutition qui, parfois, est extrême, et aussi, mais rarement, les troubles du côté de la pupille, dus à la compression du grand sympathique par la tuméfaction profonde du cou. Au moment où s'établit la suppuration, terminaison la plus fréquente, on voit augmenter l'intensité des phénomènes généraux (fièvre, insomnie, agitation, élévation de la température, délire). Cette suppuration peut rester limitée à la région sterno-mastoïdienne; il n'est pas rare cependant, comme nous en avons été plusieurs fois témoin, de la voir fuser, soit du côté des médiastins, soit dans la région sus-claviculaire.

C. On doit entendre par *phlegmon large du cou* (Dupuytren), non-seulement le phlegmon profond de la région sterno-mastoïdienne, mais celui qui, ne restant pas limité à cette région, a une grande tendance à revêtir les caractères de phlegmon diffus et à se propager rapidement dans les départements voisins, principalement en surface : aussi en voit-on comprendre toute la partie latérale du cou, depuis la région mastoïdienne jusqu'à la clavicule. Dans cette *gangue* inflammatoire qui représente un empâtement dur, profond, sans limites distinctes, une véritable cuirasse phlegmoneuse masquant les saillies et dépressions du cou, se trouvent compris non-seulement le tissu cellulaire, mais les ganglions, les nombreux lacis lymphatiques qui les relient entre eux, et même les muscles profonds qui sont peu à peu disséqués par l'inflammation. La suppuration qui ne tarde pas à se manifester, sur une large étendue, ne rencontre pas, il faut le dire, dans la présence des divers feuillets aponévrotiques, des barrières qui soient toujours des obstacles suffisants pour arrêter sa marche : tantôt elle reste limitée au cou, tantôt elle envahit les régions voisines.

Ce phlegmon large, que les auteurs attribuent souvent au froid et que Dupuytren a noté principalement chez les crieurs publics et les marchands ambulants, commence parfois comme une simple angine suivie bientôt de roideurs, de douleurs pulsatives dans la profondeur du cou avec rougeur et gonflement diffus mal limités : le côté correspondant du cou s'incline, les mâchoires ne peuvent plus s'écarter facilement; apparaissent aussi en même temps des phénomènes généraux, du coma, du délire.

Sa marche est lente : ce n'est que peu à peu que se forme une suppuration disséminée sur une large surface et qui ne se collecte pas en foyer circonscrit :

l'existence d'une *crépitation* indique parfois l'infiltration gazeuse dans les mailles du tissu conjonctif. On comprend toute la gravité de cette variété de phlegmon que l'on voit, par exemple, se développer chez des personnes cachectiques ou de constitution affaiblie par des maladies antérieures.

Phlegmons et abcès sus-claviculaires. Quand ils ne sont pas la conséquence de la propagation de ceux de la région sterno-mastoïdienne, ils se présentent souvent encore sous la forme d'adéno-phlegmon, soit idiopathique, soit consécutif à une lésion de voisinage.

Les phénomènes auxquels ils donnent lieu se rapprochent de ceux du phlegmon large : nous pouvons même dire que dans presque tous les cas de phlegmon large on y voit participer la région sus-claviculaire; cependant on y rencontre des suppurations profondes, circonscrites, qui, bridées par les masses fibreuses, peuvent fuser, non pas du côté des médiastins, mais vers l'aisselle. Ces collections en rapport avec les gros vaisseaux de la région sont parfois *animées de battements ou plutôt de soulèvements qui pourraient en imposer* pour un anévrysme, si l'on n'avait pas assisté à la succession des symptômes inflammatoires qui précèdent l'apparition de la tumeur.

Phlegmons et abcès de la nuque. Les abcès de la nuque sont assez rares. Ils revêtent, en raison de la constitution anatomique spéciale de la région, des caractères particuliers; ainsi, lors même qu'ils sont sous-cutanés, ils forment peu de relief et tendent à la diffusion parce que la peau est ici moins extensible et le tissu cellulaire plus dense et plus serré; ils sont donc moins circonscrits et plus aplatis que dans les autres parties du corps; quant aux profonds, ils prennent également la forme diffuse à cause de la résistance des couches musculaires qui composent cette région; de là une sorte d'étranglement qui détermine des douleurs fort vives, exigeant une prompte intervention de la part du chirurgien.

Ils sont souvent volumineux et affectent une marche assez prompte; fluctuants dans tous les points de leur étendue, ils peuvent offrir à leur base un rebord dur constitué par du tissu plastique, mais *généralement ils ne reposent pas sur une masse ganglionnaire :* c'est là un point capital, pour le traitement, car lorsqu'ils sont guéris, tout est fini, et on ne voit pas persister, comme pour les collections sous-maxillaires et ganglionnaires, une induration plus ou moins prononcée qui ne disparaît qu'à la longue. Aussi la méthode par ponction capillaire appliquée à ces sortes d'abcès, surtout ceux qui ont revêtu le caractère subaigu, est-elle très-efficace dans la plupart des cas.

FORMES. Quelle que soit la région dans laquelle ils se développent, les phlegmons et abcès du cou peuvent être ou *circonscrits*, ou *diffus*, ou *gangréneux*. Velpeau (*Cliniq. chir.*, t. III, et Bassereau, *Journal hebdomad.*, 1831) a décrit aussi une forme qu'il désigne sous le nom de *fétide* et qui s'observe sur les côtés ou le devant du larynx et de la trachée artère; toutefois ces abcès assument ce caractère sans qu'il existe la moindre communication entre la poche suppurante et l'intérieur des voies aériennes; ils sont fétides au même titre que ceux qui se manifestent près des cavités naturelles (bouche, intestin, etc.). Enfin H. Gray-Croly a attiré de nouveau l'attention sur l'*inflammation diffuse du tissu aréolaire du cou* (cellulitis) sur laquelle je vais revenir en parlant des accidents et complications.

ACCIDENTS ET COMPLICATIONS DES PHLEGMONS ET ABCÈS DU COU. Nous venons de voir que ces abcès peuvent s'étendre au loin, fuser dans la poitrine en suivant

le trajet des vaisseaux, et s'accompagner (par suite du gonflement auquel ils donnent lieu et de la gêne de la circulation qu'ils déterminent) de phénomènes graves de dysphagie, de dyspnée, de suffocation : l'œdème de la glotte a été également observé assez fréquemment ; en 1874, Panas présentait à la Société de chirurgie un malade à qui il avait pratiqué la laryngo-trachéotomie avec incision du cricoïde : il était entré dans son service pour un phlegmon latéral du cou avec œdème de la glotte ; l'asphyxie était imminente ; les difficultés de la trachéotomie chez l'adulte le firent opter pour la laryngo-trachéotomie, et le malade, après avoir gardé la canule pendant six jours, guérit parfaitement.

Nous devons signaler maintenant d'autres complications (communes du reste aux abcès chauds et aux abcès froids) qui, bien que plus rares, n'en sont pas moins très-importantes à connaître ; nous voulons parler soit de l'*ouverture de l'abcès dans les voies digestive ou respiratoire*, soit de l'*ulcération des gros vaisseaux veineux ou artériels.*

Fréquente pour le pharynx, dit Ch. Sarrazin, l'ulcération est possible pour la trachée et n'a été signalée qu'une seule fois pour la carotide; grâce au travail de W. Gross, nous connaissons maintenant un nombre plus considérable d'exemples d'ulcérations de gros vaisseaux déterminées par les collections purulentes cervicales; quant aux communications avec les voies digestives, elles ne nous ont pas semblé aussi fréquentes que veut bien le dire l'auteur de l'article Cou du *Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques* et surtout n'impliquent pas toujours une terminaison malheureuse ; la *Gazette médicale* (1838, t. VI, p. 413) publie, entre autres faits, celui d'un abcès critique du cou ayant perforé l'œsophage et s'étant terminé pourtant par la guérison.

Les perforations qui s'effectuent dans les voies aériennes fournissent un certain nombre de faits qui ont nécessité ou non l'opération de la trachéotomie et qui n'ont pas toujours été suivis de mort : ainsi, en 1848, J. Frazer venait lire une observation d'ulcération scrofuleuse considérable chez un ouvrier de trente-six ans, accompagnée d'abcès qui s'ouvrit dans la trachée ; la guérison eut lieu : en juillet 1863, le professeur Binaut, de Lille, lut à la Société centrale de médecine du Nord un fait intéressant d'abcès antérieur du cou, communiquant avec la trachée chez un homme de quarante-sept ans et ayant nécessité la trachéotomie par suite d'asphyxie imminente ; il y eut encore guérison ; enfin, plus récemment, le docteur K... rapporte, dans *Corresp.-Blatt. f. Schweizer Aerzte* de 1873, une observation de phlegmon du cou avec ouverture des voies aériennes et suivie également de guérison ; cet exemple est assez curieux pour que nous jugions à propos d'en donner un résumé. Il s'agissait d'un campagnard de quarante ans qui, après une journée fatigante, fut pris de pleurésie qui guérit en dix jours ; il présenta, dès le deuxième jour de la maladie, une tuméfaction insolite des régions sus et sous-claviculaires du côté gauche qui ne pouvait s'expliquer convenablement par la pleurésie ; on avait affaire à un phlegmon profond du cou s'accompagnant d'œdème du membre supérieur dû à une thrombose de la veine axillaire ; trois semaines après le début de ces accidents, le malade était réveillé subitement par de forts accès de toux qui se renouvelèrent durant plusieurs heures et s'accompagnèrent de l'expectoration d'une grande quantité de pus. En même temps, la fluctuation constatée les jours précédents au niveau du cou disparut, tandis que la présence de l'air qui était venu remplacer le pus s'accusait par une sonoréité tympanique, métallique même, par un bruit de gargouillement et une tuméfaction de la région coïnci-

dant avec les mouvements respiratoires; la moindre pression des doigts suffisait à refouler dans les voies aériennes l'air épanché. Le chirurgien, voulant donner au pus une issue directe au dehors, pratiqua au niveau de la deuxième côte gauche une incision qui fournit du pus mélangé à de l'air; un vaisseau lésé dans l'opération donna lieu à une hémorrhagie qui se traduisit aussi par la présence de sang dans les matières expectorées, *fait qui prouvait surabondamment la communication de la plaie opératoire avec le foyer de l'abcès et de ce dernier avec les voies aériennes.* Le malade se rétablit au bout de quinze jours.

Binaut, à propos de l'exemple que nous avons cité plus haut, insiste sur la possibilité de la naissance de *végétations trachéales*, dans le cas de communication de l'abcès du cou avec le conduit aérien, végétations susceptibles de donner lieu, comme dans son observation, à des phénomènes d'asphyxie qui exigent la trachéotomie. Dans le fait qui lui est personnel, le petit foyer s'ouvrit dans la trachée quelques jours après la guérison de la plaie extérieure; la cicatrisation des bords de l'ouverture trachéale fut empêchée soit par le passage continuel de la colonne d'air chargée de poussières plus ou moins irritantes, soit par une espèce de vibrations continuelles de ces mêmes bords; des végétations (elles avaient été vues par la plaie du cou) d'abord très-petites se développèrent sur la solution de continuité trachéale, tout naturellement avec une grande lenteur, et ayant atteint un certain volume, elles vinrent très-probablement clore d'une façon plus ou moins complète la trachée ou l'orifice inférieur du larynx; le malade arriva graduellement à l'asphyxie, et la trachéotomie, devenue urgente, fut pratiquée et ressuscita le malade; une forte insufflation d'alun put détruire sinon en totalité, du moins en grande partie ces végétations.

On a vu des *hémorrhagies graves* survenir à la suite d'ouverture d'adéno-phlegmon suppuré du cou, soit chez les enfants et principalement au moment de la convalescence de fièvres éruptives (surtout scarlatine), soit chez les adultes, et cela sans qu'on soit en droit d'accuser la maladresse du chirurgien, car ces écoulements sanguins, en général, se manifestent quelques jours et même quelques semaines après l'ouverture de la collection purulente. Dolbeau a fait connaître à la Société de chirurgie (1864) l'observation d'une jeune fille chez laquelle il fut obligé de pratiquer la ligature de l'artère carotide externe pour des hémorrhagies répétées qui avaient été causées par l'*ulcération de l'artère linguale*, suite d'adéno-phlegmon de la région sus-hyoïdienne. Schutzenberger a observé (*Gaz. méd. de Strasbourg*, 1866) la *phlébite de la veine jugulaire interne* dans le cas de phlegmon suppuré de la région carotidienne. Le fait est cependant rare.

Le tome XLIII de *the Lancet* (vol. XLIV, p. 114) renferme un exemple intéressant d'abcès du cou communiquant avec la veine jugulaire, et en 1840 la *Revue médicale* publiait, tome I, page 164, un cas d'abcès du cou dont une partie du pus passait également par la veine jugulaire.

W. Gross, cité par Follin et Duplay, a réuni (*American Journal of the Med. Sciences*, april 1871) 58 cas d'ulcérations des vaisseaux du cou par des abcès de cette région, et il résulte, disent ces auteurs, de l'analyse de ces observations, que les gros troncs veineux et artériels sont plus exposés que leurs branches à cet accident.

La veine jugulaire interne a été intéressée douze fois et la jugulaire externe une seule fois; la mort a été la conséquence de cette complication et a succédé le plus souvent à des hémorrhagies multiples; dans trois cas seulement l'hémorrhagie a été foudroyante.

Relativement à l'ulcération des artères, la carotide primitive a été atteinte cinq fois ; la carotide interne trois fois ; la sous-clavière une fois ; la thyroïdienne supérieure deux fois ; la linguale, la faciale, la thyroïdienne inférieure, chacune une fois. Dans onze cas on n'a pu déterminer exactement le vaisseau intéressé.

Sur les vingt-cinq sujets chez lesquels cette complication a été observée et qui pour la plupart étaient des enfants débilités par des fièvres éruptives, six furent sauvés par la ligature de la carotide primitive ; un par la ligature de la carotide externe, et trois par la compression directe. La mort est survenue dans tous les autres cas, malgré la ligature de la carotide primitive pratiquée deux fois, et celle de la carotide interne pratiquée une fois.

A propos d'une observation lue par E. Martin à la Société anatomique, 1872, et intitulée *Abcès ganglionnaire scrofuleux du cou, ulcération de la veine jugulaire interne, hémorrhagie mortelle* (chez un enfant de trois ans et demi, sans fièvre éruptive), l'auteur fait remarquer que ce n'est pas douze, mais treize observations d'ulcération de la veine jugulaire interne qu'a rassemblées W. Gross, et que dans neuf cas l'ulcération s'était produite à la suite d'abcès survenus chez des enfants atteints de scarlatine ; pour les autres cas, l'ulcération de la veine jugulaire avait été consécutive à des abcès ganglionnaires développés chez des phthisiques deux fois ; dans le troisième et dernier exemple de cet accident, la rupture était consécutive à une dilatation sacciforme de la veine. On peut consulter encore, relativement à cette complication sérieuse, les *Bulletins de la Soc. anat.*, p. 560, de 1871, et dans la *Gazette hebdomadaire*, 1855, on trouve un cas dû à Weinlechan, et observé chez une femme de quarante-cinq ans; le phlegmon datait de sept semaines, on fit une incision et on trouva à l'autopsie une ouverture de la carotide, de la trachée et de l'œsophage.

M. Dauvé a communiqué également à la Société de chirurgie (juillet 1870-71) un cas de mort par hémorrhagie consécutive à l'ulcération de la carotide chez un homme de quarante ans portant depuis trois mois une adénite cervicale gauche ; dans ce cas, l'*ulcération siégeait à la fois sur la carotide primitive et la carotide externe;* la tumeur s'ouvrait dans le pharynx en arrière et au-dessous de l'amygdale gauche : on trouva également à la partie postérieure du poumon droit quelques noyaux bruns d'hépatisation. Un autre cas semblable est relaté aussi par le docteur Buman (*Bull. de la Soc. méd. de la Suisse Romande*, nov. 1870) qui l'a observé chez un garçon de huit ans entré à l'hôpital de Fribourg pour une adénite cervicale. Enfin nous relevons deux faits plus récents et de même nature, l'un dans *The British Medical Journal*, de 1872, l'autre dans la *Gazette des hôpitaux* du 18 sept. 1875. Le *premier* a été soumis par le docteur Fraser à la Société médico-chirurgicale d'Édimbourg. Il s'agissait d'une petite fille qui était presque convalescente d'une scarlatine, quand survint un abcès glandulaire du cou. Une hémorrhagie foudroyante de la bouche la fit succomber en un quart d'heure, et l'autopsie montra que l'abcès avait fusé dans la carotide interne et dans la membrane muqueuse de la gorge, derrière l'amygdale droite. Le poumon, de ce côté, avait aussi de petits noyaux apoplectiques résultant du passage du sang dans la bouche. Le *second* est dû au docteur Bourguet de Graissessac, et a trait à un sujet jeune, vigoureux, sans maladie diathésique, qui succomba aux suites d'un phlegmon du cou compliquant une angine tonsillaire, simple en apparence au début et ayant amené la mort par hémorrhagie, suite d'ulcération et de rupture d'un gros vaisseau artériel ; toutefois l'observation manque de détails précis. On trouvera également

dans le compte rendu de l'hôpital de Bâle, 1875 (*Centralbl. f. Chirurgie*, n° 42, 1876), le fait intéressant d'un abcès chronique des ganglions cervicaux ayant déterminé l'*érosion de la carotide externe gauche* et nécessité la ligature de la carotide primitive ; le dixième jour, céphalalgie subite, paralysie de la parole ; le douzième jour, parésie des membres du côté droit ; le treizième jour, de la moitié droite de la face, avec dilatation de la pupille droite ; le quatorzième jour, diminution des accidents ; le trente-quatrième jour, guérison, la dilatation de la pupille seule persistante.

Jacquey, dans sa thèse inaugurale (*Complications des phlegmons de la région carotidienne*, 1876), cherche à prémunir, avec raison, le praticien contre certaines éventualités menaçantes qui peuvent survenir dans le cours et surtout le traitement de ces sortes de phlegmons. L'auteur y passe en revue : 1° les diverses *complications résultant de la compression des organes du cou* (gène de la circulation et de la respiration), la forme gangréneuse de ce phlegmon, les inflammations de voisinage et en particulier les fusées purulentes et les ulcérations des cavités rapprochées du foyer de suppuration ; 2° les *complications vasculaires* (ulcérations des parois des vaisseaux, hémorrhagies, phlébite, coagulations intra-veineuses et embolies pulmonaires, troubles cérébraux résultant des thromboses et des embolies artérielles).

La gène de la circulation encéphalique est due naturellement à ce que les vaisseaux carotidiens se trouvent au centre de la phlegmasie, bridés par des aponévroses en avant et reposant en arrière sur un plan osseux ; le cours du sang est alors ralenti dans la jugulaire interne, et il se forme des congestions encéphaliques ; c'est très-probablement aussi pour cette même cause que le *délire* est si fréquent dans les phlegmons de cette région.

Toutefois, les complications qui retentissent du côté du larynx et de la trachée *sont moins dues à la compression directe de ces conduits qu'à l'envahissement de leurs cavités par l'inflammation ;* on trouve, en effet, dans les autopsies de sujets ayant succombé aux phlegmons suppurés du cou, une rougeur quelquefois très-prononcée de la muqueuse laryngo-bronchique et qui peut aller jusqu'à l'ulcération. Il se produit aussi parfois une *gêne plus ou moins considérable de la circulation pulmonaire* (engouements, noyaux réels d'hépatisation), qui explique la congestion de la face, la coloration violacée des lèvres, le délire, l'oppression et la dypsnée.

Trélat et Malassez, en 1869, ont publié dans la *Gazette des hôpitaux* deux cas de phlegmon du cou, l'un gangréneux très-grave, qui s'était terminé par la mort, suite d'*hépatisation du tissu pulmonaire*, l'autre de phlegmon diffus dans lequel le pus envahit le médiastin antérieur et occasionna une *phlébite de la veine jugulaire interne*. Cette phlébite de la jugulaire se retrouve également dans la thèse de Narbonne (*Bull. Soc. anat.*, 1849), où l'auteur cite un cas de mort subite par *embolie de l'artère pulmonaire*. Dans l'observation de Schützenberger publiée dans la *Gazette médicale de Strasbourg* de 1866, p. 42, la mort eut lieu par infection purulente, suite encore de *phlébite de la jugulaire*, et on retrouva à l'autopsie des coagula sanguins dans les sinus. Le fait a été également mentionné par Broca ; toutefois ces coagulations sanguines ne sont pas toujours uniquement dues à l'inflammation ; elles peuvent être simplement le résultat de l'arrêt du cours du sang dans les vaisseaux, par suite, comme le dit Tillaux, de la compression exercée sur eux par les tumeurs de la région profonde du cou. En 1873 (*the Lancet*, p. 158), Perier a observé à l'hôpital Sainte-

Eugénie un cas d'abcès ganglionnaire du cou, terminé fatalement par *ulcération de la veine jugulaire* et *hémorrhagie consécutive :* il s'agissait d'un enfant de trois ans chez lequel un abcès du cou s'était développé très-rapidement; une incision n'intéressant seulement que la peau et faite avec la plus grande précaution donna issue à du pus suivi immédiatement d'un flot de sang veineux considérable; cette hémorrhagie fut arrêtée par la compression de la plaie, mais elle se reproduisit pendant les trois jours suivants et le quatrième jour elle fut accompagnée d'un accès de suffocation qui enleva le petit malade. A l'*autopsie*, on trouva des abcès métastatiques des poumons et une endocardite ulcéreuse; la vaste cavité suppurante du cou s'étendait à la glande sous-maxillaire et la *veine jugulaire interne était ulcérée dans une étendue de 3 centimètres ;* rien dans la carotide : une injection d'eau, pratiquée dans la jugulaire, montra que l'ulcération du vaisseau existait bien et n'était pas le fait de l'autopsie.

Péan cite une observation de phlegmon avec *ulcération de l'artère thyroïdienne* inférieure (chez une femme) et dont le point de départ fut une déchirure de l'œsophage par un os avalé.

Dans tous ces cas de phlébite de gros troncs veineux avec thrombose, les phénomènes généraux prennent une intensité très-grande, il y a une fièvre intense, du délire auquel succèdent des accidents ataxo-adynamiques, surtout chez les personnes débiles, qui, d'après Dupuytren, sont plus spécialement sujettes à ces sortes de phlegmons; la circulation étant entravée dans les veines du cou, la face se congestionne, le poumon s'engoue et fonctionne mal, et il en résulte une dyspnée quelquefois très-forte et l'asphyxie.

La *diffusion* du pus et la *gangrène* avec toutes ses conséquences constituent des complications d'une haute gravité. William Pretty (*Med. Times*, t. II, p. 5, 1858) donne la relation très-curieuse d'un fait d'*inflammation gangréneuse* chez une petite fille de huit ans, suite de suppuration du cou, terminée par la mort le dixième jour, et dont la cause résidait dans un fragment d'arête de poisson avalée, ayant perforé l'œsophage. Henry Gray-Croly, d'autre part, a publié dans *The Dublin Journal of Medical Sciences*, May 1873, une série d'*inflammations diffuses du tissu aréolaire du cou* (cellulitis), à propos desquelles il fait ressortir l'importance des incisions précoces, larges et profondes; il donne en même temps certains détails de rapports pratiques au sujet de l'anatomie chirurgicale de cette région ; cette forme de phlegmon que l'auteur tend à rapprocher du *type érysipèle* présente des symptômes propres et des indications spéciales dues à la région qu'il occupe et sur lesquelles on n'aurait pas encore, selon lui, insisté. Elle reconnaîtrait surtout pour cause le *froid* et l'*humidité* ou d'autres influences inappréciables ou obscures. Aux symptômes de tous les phlegmons s'ajoutent la dyspnée qui peut aller jusqu'à la suffocation, si on n'intervient pas, la dysphagie, d'autres phénomènes dus à la compression de la région, et enfin un état général très-alarmant qui, réuni à la douleur, imprime au malade un caractère de souffrance tout particulier; l'inflammation limitée à la partie antérieure du cou donne au toucher la sensation d'un œdème dur, *sans fluctuation*. Dans les sept observations que Gray-Croly rapporte, il y avait des symptômes de compression très-prononcés qui disparurent après de larges incisions; deux seulement se sont terminées par suppuration et les autres ne donnèrent qu'un liquide séreux; un seul malade mourut probablement d'infection purulente. A ce propos, ce chirurgien, dont le mémoire est accompagné de gravures qui donnent une très-bonne idée de la maladie,

rappelle que Porter, dans son *Traité des maladies du larynx et de la rachée*, prétend que l'inflammation diffuse du cou se termine toujours par la mort et que, quoique les incisions profondes soient le meilleur traitement, on ne doit pas en attendre grand'chose.

Enfin, dans la thèse de Jacquey, on trouve une observation inédite due à Vallin, professeur au Val-de-Grâce, et dans laquelle, pendant la période de résolution d'un phlegmon profond de la région carotidienne, il y eut deux *attaques épileptiformes* suivies d'hémiplégie faciale qu'il n'a pu guère attribuer, dit-il, à une autre cause qu'à une *embolie cérébrale*.

Résumé des complications des phlegmons du cou. 1° *Fusées* à la partie supérieure, ouverture dans la bouche ; à la partie inférieure, aisselle, médiastin ; dans la région externe, sous le trapèze, les muscles de l'épaule ; dans la région profonde, décollement du pharynx, de l'œsophage, de la trachée (leurs ulcérations, leurs perforations) ;

2° *Inflammations diffuses, gangréneuses*, très-étendues ;

3° *Hémorrhagies, ulcérations* et *perforations* des carotides, de la thyroïdienne inférieure, de la jugulaire interne. Coagula dans le système veineux du cou et de la tête (*phlébite, thrombose, embolie*) ;

4° *Pleurésie purulente*, engouement, hépatisation et embolie pulmonaires ;

5° *Otite, embolie cérébrale? méningite? accidents épileptiformes?*

Nous avons omis, à dessein, de parler des *abcès rétro-pharyngiens*, qui ont fait, il y a dix ans, le sujet de notre thèse inaugurale, en 1867, mais qui ont été, depuis, l'objet de nombreux et intéressants travaux tant en France qu'en Allemagne : ils constituent un groupe d'abcès tellement à part et d'une importance telle qu'ils méritent une description toute spéciale : nous les exposerons à l'article PHARYNX.

Quant aux *phlegmons et abcès du corps thyroïde* (*voy.* THYROÏDE), leur étude rentre dans celle de ce corps singulier dont les anatomistes ont bien défini la structure, mais dont les physiologistes n'ont pu encore arriver à préciser les fonctions. La thyroïdite, du reste, est une affection assez rare, dont on retrouve une description succincte soit dans le travail de Bauchet (*Soc. de méd. du départ. de la Seine*, 25 juillet 1856. — *Gaz. hebdom.*, nos 2, 4, 5 et 6, 1857), soit dans la thèse de Houel. Elle est caractérisée d'abord par tous les phénomènes du phlegmon en général, limité à cet organe, et si le tissu cellulaire péri-thyroïdien participe à l'inflammation, la tuméfaction s'étend et prend un volume beaucoup plus considérable. Les parties atteintes sont d'une extrême sensibilité au toucher, et il existe même des élancements qui irradient du côté de la nuque et des épaules : déglutition et respiration sont entravées dès qu'on vient à exercer la plus légère compression sur la partie antérieure du cou ; voix altérée et toux incessante dans certains cas ; réaction générale intense (élévation du pouls et de la température, céphalalgie, agitation, délire, insomnie, épistaxis, etc.).

Le *sphacèle du corps thyroïde* peut être la conséquence d'une inflammation du cou portée à un haut degré d'intensité, ainsi nous avons consigné dans l'*Union médicale* (1876) un cas de cette nature emprunté à *The British Medical Journal* (12 février 1876) et qui est dû à Geo. G. Gacoyen F. R. C. S. Il est relatif à un homme de trente-huit ans, de bonne santé, chez lequel une inflammation idiopathique du cou fut suivie de gangrène de la glande thyroïde et de sphacèle étendu au tissu connectif adjacent. Le malade se rétablit promptement et ne

présenta aucune espèce d'inconvénient de la perte de cette glande. Lebert, dans son travail sur les *Affections du corps thyroïde*, rapporte du reste 7 cas analogues dont 2 furent pour ainsi dire identiques à ceux du cas précédent : 4 de ces malades recouvrèrent la santé et, malgré la destruction complète de cette glande, n'éprouvèrent aucun trouble. L'auteur en conclut que, chez l'adulte, le corps thyroïde ne possède pas de fonctions de grande importance.

DIAGNOSTIC. Reconnaître un phlegmon du cou n'est pas chose difficile, cependant on trouvera dans la *Presse médicale* de 1837, t. I, p. 141, une curieuse erreur de diagnostic à propos d'un abcès sous-hyoïdien occasionné par la phthisie laryngée qui fut pris pour une *hypertrophie du corps thyroïde;* l'autopsie seule révéla l'existence de l'abcès.

Toutefois, déterminer d'une façon rigoureuse quelle en est l'étiologie, quel est son siége exact, et savoir s'il est arrivé ou non à la période de suppuration, constituent autant de points délicats qu'il n'est pas toujours aisé d'élucider. On arrivera cependant à en reconnaître la cause, en tenant compte des commémoratifs, en se souvenant surtout que presque tous ces phlegmons sont consécutifs à une inflammation d'un ou de plusieurs ganglions (l'*adéno-phlegmon est la règle*), et en recherchant s'il existe ou s'il a existé des phénomènes de lymphangite explicables par des lésions de la tête ou de la face, des gencives, des dents, etc. : l'exposition au *froid* doit aussi être prise en considération.

Le mode de début (corps arrondi roulant ou non sous les doigts), la forme qu'assume le gonflement, l'absence ou la constatation de troubles du côté des organes profonds du cou, vous mettront sur la voie du siége et du degré de profondeur qu'occupe ce phlegmon; mais la grande difficulté est de déterminer le moment où se forme la suppuration. Pour les abcès superficiels, rien de plus aisé que de sentir la fluctuation, mais il n'en est pas de même pour les phlegmons profonds : la fluctuation est souvent, dans ce cas, très-difficile à percevoir par suite de l'absence de plans résistants, et jamais elle ne se montre bien nette : on tiendra grand compte alors de l'*œdème inflammatoire* (bon signe de l'existence du pus), de l'*œdème* avec *coloration rosée des téguments* (Laugier), et *surtout* de l'époque à laquelle est parvenue la maladie. Ces phlegmons suppurés durent huit, dix jours, trois semaines; mais nous pouvons presque affirmer, lorsqu'ils ne se terminent pas par *résolution* ou *induration*, qu'au bout de six ou huit jours le pus, est formé, quand bien même on ne sent pas de fluctuation : des doigts exercés peuvent alors sentir une résistance élastique suffisante à déceler la présence du pus.

Insistons encore sur un point qui nous paraît capital, c'est que ces abcès ne respectent pas toujours, tant s'en faut, la place anatomique que nous avons été obligé d'assigner à chacun d'eux pour la commodité de notre description : chez bien des sujets, et fort heureusement d'ailleurs, le peu de résistance de ces plans aponévrotiques, dont on a certainement exagéré le rôle en pathologie, mais dont cependant nous devons tenir compte, permet aux collections profondes de venir se faire jour au dehors, au niveau des téguments, et nous ne devons pas toujours croire que, plus un abcès est profond, plus il a une tendance infaillible à gagner les régions profondes : nous avons vu bien des suppurations profondes situées à la partie supérieure du cou venir s'ouvrir à la peau inférieurement : beaucoup plus que dans les aponévroses elles-mêmes, c'est dans le travail plastique (conséquence inévitable de ces phlegmons) que l'on doit chercher la raison de ces marches bizarres du pus qu'il est impossible de prévoir. Par ce travail

plastique, on voit certaines de ces collections profondes se limiter d'elles-mêmes, et c'est encore lui qui les empêche d'être la cause des accidents redoutables que nous venons d'indiquer dans notre paragraphe précédent. Réciproquement, on peut assister à la diffusion profonde d'abcès superficiel, c'est alors au chirurgien de combattre ces fâcheuses conséquences et d'intervenir de bonne heure, malgré le dire contraire de bien des praticiens de notre époque.

Enfin, certaines adénites profondes, sus-claviculaires ou autres, peuvent suppurer sans qu'il y ait rougeur ou gonflement appréciable du côté des téguments : elles sont fatalement méconnues, et le chirurgien n'intervenant pas d'une façon opportune, le pus suit les travées conjonctives, gagne la cavité médiastinique et va se faire jour et apparaître à des distances très-éloignées de son point de départ.

2° ABCÈS CHRONIQUES DU COU. Ils sont *idiopathiques* ou *symptomatiques*.

Abcès idiopathiques. Presque toujours sous la dépendance d'un état général (lymphatisme, scrofule), *ou bien* ils revêtent, comme les précédents, une forme quasi-inflammatoire, se développent sous l'influence des mêmes causes ou sous celle de causes qui nous échappent, prennent en quelques jours à peine un accroissement considérable et assument, par conséquent, les caractères et la marche du phlegmon ordinaire, *ou bien* ils ont une marche différente, surtout ceux qu'on observe dans le jeune âge. Nous voyons alors se constituer un engorgement ganglionnaire (petite masse roulant sous le doigt), sans douleur, sans phénomènes de réaction, s'accompagnant seulement d'un peu de gêne dans les mouvements du cou : mais tout ce cortége est si peu accentué qu'il attire à peine l'attention des enfants et des parents, et ce n'est guère qu'au bout de huit à dix jours qu'ils s'en aperçoivent. Abandonnée à elle-même, cette *adénite* reste stationnaire pendant plusieurs jours, plusieurs semaines même, et se termine soit par *résolution* (disparition assez rapide), soit par *induration* (persistance de longue durée), soit par franche *suppuration*, ce qui est le mode de terminaison de beaucoup le plus commun : de passive qu'elle avait été jusqu'alors, la petite tumeur révèle sa présence au bout de six semaines ou de deux mois par un peu de chaleur et de mollesse à son centre ; sa circonférence devient plus dure et la peau rougit, puis la masse, augmentant de volume, se ramollit de plus en plus et dans sa totalité : si le chirurgien reste inactif, ne juge pas à propos d'intervenir et continue à abandonner la tumeur à elle-même, il se fait à la peau, comme Guersant fils l'a bien indiqué dans ses leçons cliniques, une étroite ouverture qui laisse écouler le pus en très- petite quantité à la fois et presque goutte à goutte, et il peut arriver de deux choses l'une : ou il se forme, en plusieurs points, de petites ouvertures fistuleuses qui finissent par se réunir et se convertir en une seule et large plaie ; ou bien c'est l'ouverture primitive qui s'agrandit par suite de l'ulcération des téguments. Peu à peu, enfin, la peau se décolle dans une étendue variable et se sphacèle. L'abcès peut être et rester unique, mais il est très-fréquent d'en voir se reproduire de nouveaux, à différents intervalles, quelquefois très-rapprochés, comme on le rencontre dans un cas rapporté dans le *Dict. annuel des progrès des sciences et institut. med.*, 1874, et tiré de *Gaz. méd. delle prov.* Venete, 1873. Il s'agissait d'un garçon de vingt-trois ans qui eut à vingt ans un petit abcès ganglionnaire à l'angle de la mâchoire, et, un an plus tard, une *série de cinq abcès ganglionnaires* à la région cervicale. Considéré comme scrofuleux, il fut envoyé aux bains de mer de Livourne : il éprouva bientôt des accidents du côté des

membres inférieurs, il se manifesta une paralysie incomplète de la vessie et du rectum, et de larges eschares aux deux régions trochantériennes. Il succomba, et on constata un abcès ossifluent provenant de la sixième vertèbre dorsale détruite, ce qui avait permis à l'abcès de se faire jour dans le canal médullaire.

Nous verrons bientôt quelle conduite doit tenir le chirurgien, pour ces *adénites chroniques suppurées*, qui s'observent généralement chez les individus lymphatiques et scrofuleux.

Abcès symptomatiques. On les voit se manifester dans l'intérieur ou tout autour des ganglions *caséeux* et *tuberculeux* ou *cancéreux*, soit enfin provenir d'*altérations osseuses* diverses ou *cartilagineuses* (*phthisie laryngée*). Il n'est pas rare de voir certaines masses ganglionnaires tuberculeuses revêtir des phénomènes inflammatoires, suppurer, s'ouvrir et rester fistuleuses. Sir J. Paget (*Leçons de clin. chir.*, trad. par L.-H. Petit, 1877, p. 595) donne le nom d'*abcès résidueux* (*residual Abscesses*) à des collections formées dans des restes d'inflammations anciennes, souvent osseuses, ou dans les parties voisines : la plupart se constituent dans des points où le pus, produit longtemps auparavant, a été retenu en totalité ou en partie, est devenu sec ou, en d'autres termes, *a vieilli*. On y rencontre des parties crayeuses. Ces abcès ont l'air, dit Paget, de se rapprocher de la variété caséeuse et tuberculeuse décrite par les auteurs. Ils sont très-aptes à se développer dans les siéges d'inflammations passées depuis longtemps, surtout *lorsqu'il y reste des résidus de pus*. Le plus souvent on les voit se former lentement, sans douleur, sans fièvre ni autre accident. Dans ces cas, ils lui semblent acquérir un grand intérêt, à cause de la difficulté du diagnostic : ils peuvent, en effet, ressembler à des kystes, à des tumeurs graisseuses ou fibro-cellulaires, et il n'y a guère qu'une recherche attentive des antécédents qui puisse lever les doutes. En ce qui concerne les antécédents, un abcès résidueux peut être soupçonné chaque fois qu'une tuméfaction, qui n'est pas entièrement semblable à un abcès, se montre au niveau ou aux alentours d'un point qui, longtemps auparavant, a été le siége d'une inflammation, surtout si elle apparaît, selon lui, ou augmente aussitôt après quelque altération de la santé générale. A.-J. Harmay (*Strumous Collection in the Neck*; in *Edinburgh Med. and Surgical Journal*, t. LX, p. 521) a constaté soit dans les glandes strumeuses, soit dans les abcès périphériques à ces glandes, la présence d'une certaine quantité de phosphate de chaux.

Il n'est pas fréquent de voir les ganglions du cou, qui sont si sujets à se prendre, dans les cas d'*épithélioma* de la face et surtout des lèvres, devenir le siége de véritables *phlegmons réellement suppurés* : le fait ne s'en est pas moins montré plusieurs fois dans la science.

Nous nous souvenons d'avoir observé à l'hôpital des Cliniques, en 1866, dans le service de Nélaton, un vieillard opéré de cancroïde de la lèvre inférieure par Dolbeau, à l'Hôtel-Dieu, et chez lequel, à la suite d'une récidive qui ne s'était pas fait longtemps attendre, il s'était développé sous le menton des abcès multiples dont la plupart étaient devenus fistuleux : ce malade fut, pour le concours d'agrégation de cette année, l'objet de la leçon d'un candidat aujourd'hui agrégé et chirurgien des hôpitaux.

Un autre fait provenant de la clinique de Broca et relaté dans le *Journal de méd. et de chir. pratiques*, 1874, prouve bien que les ganglions cancéreux peuvent suppurer et s'entourer surtout d'une suppuration diffuse : il s'agissait d'un homme atteint d'un cancer de la langue inopérable, et chez lequel un phlegmon

diffus du cou, s'étendant en profondeur et produisant une gêne considérable de la respiration, nécessita une incision sur le bord antérieur du sterno-mastoïdien et l'ouverture prématurée d'un foyer situé à une profondeur assez grande. — En septembre 1876, le professeur Verneuil a insisté, dans une de ses cliniques et à propos de deux de ses malades, sur la présence de ces abcès avec *suppuration vraie*, qui ne sont pas très-communs, mais que l'on peut rencontrer dans certains cas d'épithélioma. Enfin l'année dernière (1876), dans notre service de l'hôpital Temporaire, nous avons eu à soigner un homme qui présenta tout d'abord, sur la partie latérale gauche du cou, un ensemble de phénomènes que nous ne pouvions rattacher qu'à un large phlegmon subaigu : plusieurs incisions suivies d'issue d'une certaine quantité de pus et du passage d'un drain furent pratiquées ; une amélioration eut lieu, le malade partit en convalescence à Vincennes, mais un mois après il revenait dans le service avec de grosses masses épithéliomateuses faisant hernie à travers les ouvertures dont les bords s'étaient ulcérés et agrandis. On comprend combien, dans ce dernier cas, le diagnostic précis est difficile à poser, surtout au début de l'affection, quand le sujet ne présente, comme celui que nous avons traité, aucune tumeur de mauvaise nature soit du côté de la base de la langue, soit du côté du pharynx.

Les abcès du cou, symptomatiques d'une *lésion osseuse ou cartilagineuse*, sont communs : Kyme en a décrit qui provenaient d'une nécrose de l'os hyoïde ; Faure a présenté à la Société anatomique, en 1875, un abcès du larynx probablement consécutif à une périchondrite syphilitique, et Ch. Mauriac, dans des leçons à l'hôpital du Midi (1876), a insisté sur les laryngopathies syphilitiques graves, *compliquées de phlegmon périlaryngien*. Mais ces collections reconnaissent surtout comme point de départ la colonne cervico-dorsale, la base crânienne, le rocher, la mâchoire inférieure, la clavicule, le sternum et leurs articulations, l'omoplate et les côtes supérieures. Les symptômes de voisinage et les complications que nous avons passés en revue à propos des phlegmons et abcès aigus s'appliquent également à ces abcès *ostéopathiques* ou par congestion. Ils peuvent donner lieu, par leur marche envahissante, et surtout s'ils se mettent en rapport avec la trachée et le larynx, à des erreurs de diagnostic qu'il est bien difficile d'éviter, mais qui ne sont pas de nature à compliquer l'état déjà si grave de ces malades. Dans le *Journal de médec. et de chirurg. pratiques* (avril 1876), on trouvera la relation d'un fait observé dans le service du docteur Bergeron, à l'hôpital Sainte-Eugénie, et dans lequel, chez un enfant de dix ans, un abcès provenant du corps des dernières vertèbres cervicales, et ayant fusé vers le médiastin postérieur, avait déterminé une compression de la trachée avec tirage abdominal et cervical ; respiration sifflante, lèvres cyanosées, tous symptômes enfin de la période asphyxique du *croup*. La conservation de la voix montra qu'il n'y avait pas de lésion du larynx et que les accidents asphyxiques étaient dus à la compression trachéale.

Follin et Duplay (t. V, p. 154) disent qu'on a vu des abcès du médiastin ou des collections pleurales ou pulmonaires faire saillie et s'ouvrir au-dessus du sternum. Ainsi dans les *Archives générales de médecine* (août 1829) on trouvera un cas d'abcès du poumon, ouvert par deux orifices au-dessus du sternum, et Cruveilhier, dans son *Anatomie pathologique*, a cité le cas d'une caverne pulmonaire ouverte à la région sous-hyoïdienne, sur le côté du cartilage thyroïde.

Le voisinage d'un gros vaisseau du cou peut imprimer à un abcès chronique de cette région du corps des pulsations plus ou moins accusées qui permettent

de songer à un *anévrysme :* toutefois, quand on a affaire à une collection purulente, on ne constate pas une véritable expansion de la poche, mais bien des mouvements de soulèvement; de plus, Larrey pense qu'en exerçant sur la tumeur, soit une traction directe, soit une pression latérale, on peut la dégager de son contact avec l'artère. Quoi qu'il en soit, nous devions signaler la possibilité d'une semblable erreur, car elle a été commise en 1842, par Liston, qui, à propos d'un enfant de quatre ans portant au cou une tumeur molle et liquide, crut d'abord à un anévrysme : puis il modifia son diagnostic et ouvrit largement la tumeur; le flot de sang qui s'écoula aussitôt sembla donner raison à sa première version; la ligature de la carotide fut pratiquée, mais l'enfant succomba. A l'autopsie on constata un *adénome suppuré* avec perforation de la carotide.

Les abcès du cou symptomatiques d'une altération osseuse ont une gravité en rapport avec celle de la lésion qui leur a donné naissance, mais, d'une façon générale, ils comportent le pronostic le plus sérieux; on en a vu cependant avoir une terminaison heureuse.

Fournier (d'Angoulême) a rapporté (*Gazette des hôpitaux*, 1862) le cas fort intéressant d'un abcès symptomatique du mal vertébral, situé à la partie postérieure du cou et supérieure du dos, qui s'est terminé par une guérison (résorption du pus) analogue à celle que Bouvier a mentionnée pour ces sortes de collections dans les *Archives générales de médecine* (janvier 1857).

TRAITEMENT DES ABCÈS DU COU. Le phlegmon aigu du cou réclame à son début, comme celui de toutes les autres régions du corps, un *traitement antiphlogistique* (émissions sanguines locales et générales, onctions hydrargyriques, révulsifs sur le tube digestif, etc.). Nous ne croyons guère à l'efficacité des pommades à l'iodure de potassium et encore moins à celle de la pommade de l'iodure de plomb qu'employaient Guersant, Michon et tant d'autres chirurgiens : quant aux applications de sangsues, nous n'y avons recours que rarement; dans la plupart des cas on ne se trouve pas bien de cette médication; il semble y avoir, il est vrai, immédiatement après son emploi une légère amélioration, mais au bout de peu de jours les symptômes phlegmoneux réapparaissent, cette fois avec une intensité plus grande, et on ne tarde pas à voir se produire la suppuration; les *saignées générales*, qu'on a beaucoup trop abandonnées depuis quelques années, pourraient être, suivant les cas et suivant la constitution individuelle, appliquées avec avantage. Nous préférons de beaucoup les émollients et les cataplasmes de farine de lin ou de fécule laudanisés qui, quoi qu'on en dise, soulagent les souffrances du malade, et nous ne partageons pas du tout l'antipathie que les chirurgiens anglais et même certains chirurgiens français, par trop anglophiles, professent pour ce topique émollient. Frank Thorpe Porter, à propos d'une observation d'*abcès tonsillaire ayant glissé le long de l'aponévrose pharyngienne jusqu'au-dessous du sterno-mastoïdien* (*The Medic. Press. and Circular*, 19 avril 1876), fulmine (c'est le mot propre) contre le cataplasme; il en désapprouve absolument l'usage, car il augmente l'*aire* de la suppuration *d'une façon souvent alarmante;* j'ai observé, dit-il, un abcès relativement petit qui atteignit les dimensions d'une tête d'enfant par l'emploi immodéré des cataplasmes. Je crois que c'est là faire beaucoup trop d'honneur à ce très-inoffensif topique, et nous n'en continuerons pas moins à le conseiller; il est sale, c'est vrai, mais il a du bon.

Velpeau a recommandé d'une manière toute particulière, comme moyen ré solutif, l'application des *vésicatoires volants*, et dans un travail publié le 19 avril

1871 dans la *Gazette médicale* Nicaise a montré les bons effets de cette même méthode, en ayant soin d'en répéter l'emploi à très-courts intervalles quand il s'agit d'une adénite aiguë; c'est en effet dans les cas d'adéno-phlegmons cervicaux que l'usage en paraît indiqué.

Quinart, dans les *Arch. médic. belges* (*Journal de méd. et de chir. prat.*, mai 1876), recommande l'emploi du vésicatoire, même après l'ouverture de l'abcès, comme très-propre à favoriser le recollement; quand la suppuration est déjà avancée et qu'elle menace d'ouvrir la peau, il pratique une incision, non pas au centre de la tumeur fluctuante, là où la peau est amincie, mais dans le point le plus déclive, au niveau où les tissus sont épais. La poche vidée, quelle qu'en soit l'étendue, il la recouvre d'un vésicatoire qui en dépasse les limites de 3 à 4 centimètres; le lendemain, on panse avec de l'onguent mercuriel. Dès que la peau tend à se cicatriser, il applique un nouveau vésicatoire et ainsi de suite. Il a obtenu de la sorte le recollement d'une poche qui s'étendait depuis l'angle de la mâchoire inférieure jusqu'à la clavicule. Elle contenait plus de 300 grammes de pus. La peau était amincie et menaçait de s'ouvrir au centre; une ponction fut pratiquée immédiatement au-dessus de la clavicule et le tout fut recouvert d'un grand vésicatoire. Le lendemain, il y avait du liquide dans la poche; un stylet fut introduit par la plaie qui donna issue à un pus séreux. Le troisième jour, la peau était recollée dans une grande étendue. Le liquide qui s'accumulait dans le point le plus déclive se résorba et le malade ne conserva de son immense abcès qu'une petite cicatrice au-dessus de la clavicule.

Une fois que le pus est près de se former, ou lorsqu'il est déjà formé, faut-il ouvrir? et quand faut-il ouvrir? C'est là un point important et qui a été jugé différemment par les chirurgiens; d'une façon générale, si on a affaire à un abcès réellement phlegmoneux, *il vaut mieux donner issue au pus le plus tôt possible;* cependant, si la collection est superficielle, résulte d'un phlegmon subaigu et reste bien limitée, on peut attendre, car il faut, dans ce cas, avoir en vue de prévenir les cicatrices vicieuses; on doit en quelque sorte guetter le moment où l'abcès devient fluctuant, et où la peau en s'amincissant va bientôt donner passage au pus, pour pratiquer une ouverture avant qu'il ne s'en établisse une spontanée par ulcération et gangrène des téguments.

L'ouverture de bonne heure semble la règle de conduite suivie, avec juste raison, de nos jours : Spender (*Bull. génér. de thér.*, 1871) conseille même, dans un article publié dans le *Journal de médecine de Bruxelles*, à propos des abcès du cou observés à la suite de la scarlatine, d'en faire l'incision *avant que la suppuration y soit bien établie;* l'incision tardive, selon lui, est pleine de danger, les muscles du cou pouvant s'infiltrer de pus et déterminer la gangrène des parties circonvoisines; Trousseau et Graves ont du reste vu des accidents semblables se produire.

Ce précepte (ouvrir prématurément) est surtout applicable aux phlegmons profonds du cou, principalement à ceux qui se sont développés au voisinage des grosses veines (Schützenberger) ou autour de la trachée artère, car dans ce dernier cas les phénomènes asphyxiques peuvent se déclarer rapidement en cinq ou six heures. Dans le *Journal de Vandermonde* (t. XII, p. 443, et t. XXXIV, p. 33) on trouve deux exemples d'abcès du cou pour lesquels on négligea de prendre cette précaution et qui s'ouvrirent dans l'intérieur de la trachée; dans l'un d'eux la mort eut lieu par suffocation. Un autre fait de même nature (ouverture dans la trachée) se rencontre également dans la *Pratique de la Chirurgie de Ravaton*, t. I, 1776,

p. 50. La nécessité d'intervenir d'une façon hâtive se trouve encore confirmée par la lecture de plusieurs observations exposées in *Journal des Connaissances médico-chirurgicales*, t. II, 1834-1835, *sur les dangers des abcès du cou;* l'un des faits qui y sont fournis est relatif à une collection sous-sterno-mastoïdienne qui s'était *ouverte dans la veine cave supérieure*, communiquant avec le cœur par l'intermédiaire de cette veine, et avec le poumon par le médiastin antérieur. Cette pratique qui, il y a trente ans à peine, n'était encore considérée que comme une méthode exceptionnelle (Voy. *Bull. thér.*, t. XIX, p. 319, 1840. *Incision d'un abcès sous-maxillaire malgré l'absence de fluctuation*), est aujourd'hui suivie par le plus grand nombre des chirurgiens.

Plusieurs procédés sont employés à cet égard, ce sont :

Les *ponctions capillaires*, le *séton*, le *drainage*, l'*incision*.

Ponctions capillaires. C'est Voillemier (*Clin. chir.*, p. 291) qui, après Velpeau (ponctions étroites avec le bistouri), a préconisé cette méthode, pour les abcès chauds et pour les abcès froids, pratiquée par lui à l'aide d'un trocart un peu plus gros et plus court que le trocart explorateur ordinaire, et qui a un millimètre et demi de diamètre et six centimètres de longueur. Si les collections sont circonscrites (sous-maxillaires) comme cela arrive souvent quand elles sont déterminées par le travail de la dentition, les ponctions capillaires sont très-efficaces : ainsi, chez plusieurs jeunes enfants de trois à quatre ans, il a suffi à Voillemier de quelques ponctions pour faire disparaître des abcès bien formés. Voici comment il procède : le premier jour, il donne issue à peu près à une cuillerée à café de pus phlegmoneux ; le second ou le troisième jour, il obtient seulement quelques gouttes d'un liquide louche ou séreux ; puis pendant une semaine environ il reste une induration qui cède à l'emploi des cataplasmes, et bientôt l'œil le plus exercé ne peut plus reconnaître le point où les ponctions ont été pratiquées. Chez un enfant de treize ans, quatre ponctions amenèrent la guérison d'un abcès qui fournit, le premier jour, une cuillerée de pus ; dès le deuxième jour, on ne fit sortir, par une nouvelle piqûre, que de la sérosité rougeâtre.

Pour obtenir des résultats aussi prompts, dit Voillemier, on ne doit pas attendre que la peau soit amincie ; il faut surveiller la marche de l'inflammation, qui est ordinairement très-rapide, et ponctionner la tumeur dès qu'elle présente un point fluctuant.

Cette méthode convient également aux abcès froids, bien qu'on obtienne la guérison d'une manière moins rapide : dans ce cas, Voillemier croit qu'il ne faut pas insister pour vider entièrement le foyer purulent ; il suffit d'en avoir évacué une certaine proportion pour faire cesser la tension des parois de la poche et pour enrayer l'inflammation. Ce pus devient beaucoup plus fluide dès le deuxième ou le troisième jour et s'écoule facilement par les piqûres ; assez souvent il arrive un brusque changement dans les liquides sécrétés par les parois de l'abcès, et on est surpris de voir sortir, à la place du pus qu'on avait trouvé la veille, un liquide séreux rougeâtre contenant à peine quelques globules purulents. Quand les choses se passent ainsi, la guérison ne se fait pas longtemps attendre ; au bout de quelques jours, elle est complète.

L'emploi que nous faisons journellement de la *seringue aspiratrice de Dieulafoy* peut évidemment s'étendre au traitement des abcès du cou et rendre cette méthode par ponctions capillaires encore plus sûre et inoffensive qu'avant la vulgarisation de cet appareil.

Lawson Tait de Birmingham (*British Med. Journ.* 1871) emploie pour faire la ponction, dès qu'on est parvenu à reconnaître la présence du pus, la seringue à injection hypodermique de Wood dont il se servait déjà, dit-il, dans le cas d'adénites suppurées du cou comme dans beaucoup d'autres, *avant qu'il fût question des aspirations* proprement dites. Pour assurer la réussite de la cure, deux précautions sont nécessaires : 1° il importe de ne jamais faire suivre deux fois de suite à l'aiguille le même trajet ; 2° il faut l'introduire très-obliquement dans l'abcès, en n'y pénétrant qu'à un demi-pouce de distance au moins de l'ouverture d'entrée. En thèse générale, on doit introduire l'aiguille d'arrière en avant ; néanmoins, selon le cas, on peut la faire pénétrer soit d'avant en arrière, soit dans le sens vertical. Le chiffre parfois très-élevé de ponctions qu'il est nécessaire de pratiquer avant d'arriver à un résultat définitif ne doit pas arrêter, selon lui, l'opérateur. C'est ainsi qu'il cite un cas où il a ponctionné *cinquante* fois de suite, à des intervalles d'un à dix jours, avant que le traitement fût couronné de succès. Celui-ci consiste dans la complète disparition de la tumeur sans aucune marque visible à la peau.

J. Crocq, professeur à l'Université de Bruxelles, a fait à l'Académie de médecine de Belgique (oct. 1875) une communication sur le même sujet, c'est-à-dire sur le *traitement des abcès des ganglions lymphatiques* par les *ponctions capillaires ;* cette note est intéressante, nous ne nous étonnons que d'une chose, c'est que l'auteur n'ait pas jugé à propos de citer ses devanciers et en particulier Voillemier, qui a tant fait pour propager cette méthode. Le but poursuivi par Crocq est d'obtenir la guérison de ces abcès en évitant la cicatrice indélébile que laissent leur ouverture spontanée ou l'emploi du bistouri. A cet effet, il remplace l'incision par une ponction pratiquée dans le foyer avec une *aiguille exploratrice cannelée* ou avec un fort trocart explorateur ; sa méthode cependant diffère un peu de celle de Voillemier ; voici comment il s'exprime : « La ponction étant opérée, dit Crocq, je retire l'instrument et par des pressions exercées sur la tumeur *j'en fais sortir le plus possible de matières*. Si l'abcès est étendu et si le liquide ne s'écoule pas facilement, on fait des ponctions multiples en des points différents : on peut en faire deux, trois, quatre ou cinq. Tous les jours ou tous les deux jours, on renouvelle l'opération soit aux mêmes places, soit à des places différentes ; quelquefois il suffit de presser un peu fortement sur la tumeur pour permettre au pus de s'écouler par une des ponctions déjà faites. Au bout de quelques jours la matière devient moins abondante, plus séreuse, et les leucocytes disparaissent ; elle prend une teinte rougeâtre : c'est une preuve que la guérison s'opère. Quelquefois on observe alors un gonflement plus prononcé, mou et pâteux ; si on y fait une piqûre, il n'en sort plus qu'un peu de sang et de sérosité : ce gonflement disparaît assez rapidement par résorption. De sorte qu'après la guérison les piqûres paraissent à la surface de la peau comme autant de points rougeâtres, mais bientôt ils pâlissent, et, au bout de quelque temps, on n'en aperçoit plus aucune trace ; la guérison est complète. »

J. Crocq emploie cette méthode dans les cas aigus dès que la fluctuation est évidente, et aussi dans les cas chroniques lorsque la fonte purulente est assez avancée, sans avoir déterminé le décollement et l'amincissement de la peau ; lorsqu'ils existent, il faut éviter d'agir sur les parties les plus amincies, sur celles vers lesquelles la nature semble vouloir donner issue à la collection, parce que la ponction pourrait y être plus facilement suivie d'ulcération. Après qu'elle a été pratiquée, ces parties s'affaissent et se rétractent, il reste un enfon-

cement, comme une perte de substance qui s'efface, en général, d'une manière complète, avec le temps. Depuis une dizaine d'années que J. Crocq a fait usage de cette méthode, il a souvent eu l'occasion de l'employer et elle lui a donné de constants succès : il n'a jamais vu survenir d'ulcération.

Ce traitement par les ponctions capillaires nous semble excellent, mais il n'est pas cependant exempt de reproche ; il est long et minutieux, d'abord, et les malades ne s'y soumettrent pas toujours sans quelque difficulté ; de plus les pressions exercées sur les parois de la poche, que conseille J. Crocq, mais que rejette avec raison Voillemier, pour aider à la sortie du pus par les ouvertures capillaires, sont douloureuses et peuvent exercer une fâcheuse influence sur la marche de l'affection : la *ponction suivie d'aspiration nous semble donc préférable*, et on peut, selon le cas, faire usage des injections modificatrices comme l'a fait Lorendzer en 1872 (*Canstatt*). De plus, à la suite des ponctions capillaires simples, il faudrait, à notre avis, employer la compression pour obtenir un résultat plus prompt et plus sûr, or la compression exercée au cou, dans ce cas, n'est pas chose commode.

Séton. En 1844 (Société chirurgicale d'Irlande, et *Journ. de méd. et de chir. prat.*, 1847) Darby rapporte plusieurs observations d'abcès traités par lui, en traversant le foyer avec un petit séton constitué par un fil de coton très-fin ; il obtint tout d'abord trois succès, l'un chez une jeune dame qui portait un abcès enkysté d'un pouce et demi de diamètre sur le côté du cou, et qui fut guérie en 10 ou 12 jours, l'autre dans lequel il s'agissait d'un vaste abcès strumeux du sternum (quatre pouces dans son plus grand diamètre) et qui débordait au niveau du cou ; le troisième ayant trait à une suppuration ganglionnaire du cou survenue à la suite d'une violente grippe chez une jeune dame ; dans ce dernier exemple, il lui fallut passer deux sétons ; la guérison fut complète et on n'apercevait aucune trace de cicatrice au niveau du passage de ces deux sétons : depuis cette époque, Darby traita de la sorte plusieurs abcès strumeux et la réussite fut parfaite, sauf dans un cas où la cicatrice resta assez sensible ; dans ce cas, on dut attribuer l'insuccès à ce que le séton n'avait été passé que lorsque l'abcès durait depuis longtemps et que la peau était déjà fort amincie. Ce chirurgien faisait observer avec raison que cette opération est fort peu douloureuse, et, conseillant de passer le séton dès que le pus est formé, il le retirait aussitôt que le kyste paraissait s'être vidé entièrement.

C'est en 1857, d'autre part, que parut le mémoire de Bonnafont sur le *Séton filiforme dans le traitement des tumeurs abcédées en général*, moyen déjà employé par certains chirurgiens pour les poches liquides circonscrites et en particulier par S. Laugier pour la grenouillette : c'est surtout contre les bubons suppurés que ce chirurgien préconise cette méthode bien simple, qui consiste à passer un ou plusieurs *fils de lin* à travers la collection, mais qui ne peut guère être efficace qu'à la condition qu'on y joigne la compression, comme nous venons de le dire en parlant des ponctions capillaires.

Ce n'est plus le fil de lin, mais le *fil métallique*, qu'emploie Muguet (Th. inaug., Paris, 1862) comme séton dans les petits abcès du cou. Crean (*Med. Press.*, oct. 1871), interne à la clinique des Enfants-Malades de Manchester, a repris le même moyen et dans 28 cas d'abcès froids scrofuleux ou critiques du cou a expérimenté le *fil d'argent* avec les meilleurs résultats. En quelques semaines, parfois en quelques jours après l'introduction du fil, l'abcès est vidé et guéri, sans autre trace qu'un peu d'induration ou une légère lividité de la peau

qui disparaît à la longue, comme deux observations en témoignent. Le même observateur avait commencé par faire usage de *fil de soie imbibé d'acide phénique* dont il traversait la base de ces collections, mais l'extension de l'inflammation l'a fait bientôt renoncer à ce moyen.

Le séton filiforme (avec le fil ordinaire) a été mis en pratique depuis longtemps pour ces collections par les praticiens français et étrangers, et nous l'avons appliqué nous-même bon nombre de fois, surtout chez les enfants : c'est un moyen commode qui prévient les cicatrices vicieuses difformes (stigmates indélébiles) que laisse à sa suite l'ouverture tardive ou spontanée, et il est aujourd'hui communément employé.

Il exige toutefois (de Saint-Germain) une petite précaution sur laquelle nous insisterons un instant : il ne faut pas croire, en effet, qu'il suffise de passer le fil et de le laisser en place jusqu'à épuisement complet de la suppuration ; c'est ce que l'on fait souvent, et il en résulte quelques inconvénients : la suppuration s'éternise, l'ulcération des téguments, au niveau des points qui donnent passage au fil, s'agrandit, quelquefois elle progresse assez pour que tout le pont de peau intermédiaire aux deux ouvertures soit sectionné : le bénéfice qu'on est en droit d'attendre de ce moyen (prévenir les traces désagréables) se trouve perdu alors, car il persiste de grandes cicatrices rougeâtres aussi difformes que si on avait incisé ou si on avait laissé la poche s'ouvrir d'elle-même. Aussi lorsque l'abcès est formé, même en présence de l'état aigu, de Saint-Germain traverse la poche avec l'aiguille et le fil, puis laisse celui-ci en place, sans exercer de pression ni d'efforts sur l'abcès. Il se produit lentement au niveau des points de sortie des fils de petites ulcérations, donnant issue au liquide tout autour du séton ; au bout de quelques jours ces ulcérations sont suffisantes pour permettre au pus de s'écouler et à la poche de se vider complétement, aussi le fil est devenu inutile et on le retire, les parois se rapprochent et on obtient la guérison sans cicatrice persistante. Il vaudrait mieux, selon ce chirurgien, repasser un nouveau fil que d'en laisser un mal placé.

Nous avons coutume cependant, quand nous employons ce mode de traitement, de faire éprouver chaque jour aux deux extrémités du fil de séton quelques mouvements de va-et-vient, afin d'éviter la rétention du pus, qui nous paraît être le résultat de la formation de petites croûtes oblitérantes au niveau des orifices, et nous laissons le fil plus longtemps que ne le fait de Saint-Germain.

Drainage. Le drainage au moyen des tubes élastiques (Chassaignac) est une excellente méthode, car il permet non-seulement d'évacuer le pus, mais encore de modifier l'intérieur de la poche (surtout pour les abcès froids), à l'aide d'injections iodées ou autres ; de plus il évite consécutivement les cicatrices disgracieuses. On trouvera dans le traité de Chassaignac (*Suppuration et drainage chirurgical*) bien des observations d'abcès *péri-maxillaires*, *sous-maxillaires* (phlegmoneux simples, angioleucitiques, odontopathiques, ostéopathiques, salivaires), *sus-hyoïdiens*, *thyroïdiens*, *latéraux* ou *postérieurs*, traités par ce moyen qui, au point de vue théorique et pratique, est peut-être le meilleur traitement que nous ayons à notre disposition. On doit employer dans ce cas le trocart n° 16 de la filière Charrière, ne pas vider la poche trop instantanément, mais d'une façon insensible ; il se produit dans la cavité un travail irritatif qui favorise la production de bourgeons charnus à sa face interne ; le tube ne s'encroûte pas, est sans cesse perméable au liquide et exerce peut-être, par la substance même dont il est composé, une action modificatrice. Ce n'est qu'au bout de dix à vingt-cinq jours,

qu'apercevant les bourgeons charnus au niveau des orifices qui lui donnent passage, on peut le retirer sans crainte; il reste alors, après la cicatrisation, deux petites taches rouges d'abord, blanches ensuite, chacune grosse comme un grain de petite vérole ou une piqûre de sangsue et qui ne constituent pas une difformité bien choquante.

Incision (ouvrir de bonne heure). Quoi qu'il en soit, le bistouri est encore préféré par bien des chirurgiens, surtout pour les abcès phlegmoneux proprement dits, et cette incision variera de longueur et de direction suivant la profondeur, le volume et le siége de l'abcès lui-même. D'une façon générale, l'ouverture doit être pratiquée *lentement*, et en incisant couche par couche : nous avons l'habitude, afin d'éviter la blessure de vaisseaux plus ou moins importants, de *n'inciser tout d'abord que la peau et l'aponévrose seules* et d'aller à la recherche du pus avec le bec d'une sonde cannelée peu *flexible*, à l'aide de laquelle nous déchirons le tissu cellulaire superficiel et profond. S'il existe un décollement un peu étendu, l'extrémité de la sonde cannelée légèrement recourbée arrive sur un point plus éloigné de la poche qu'elle fait saillir de dedans en dehors; c'est à ce niveau que nous pratiquons au besoin une seconde petite incision; et à l'aide d'un stylet aiguillé armé d'un tube élastique il est aisé de transformer l'incision en drainage, s'il est besoin.

Dans les abcès superficiels la conduite à tenir est facile, on peut indifféremment choisir entre l'incision étroite, la ponction capillaire et le drainage (ce dernier nous paraît préférable); mais pour les collections profondes mal circonscrites, s'accompagnant de symptômes accentués de compression sur les organes profonds du cou et menaçant de revêtir le caractère diffus, il est urgent non-seulement d'ouvrir de bonne heure, mais de pratiquer, avec les plus grandes précautions, des incisions larges, en suivant toutefois certaines règles de conduite qui diffèrent suivant la variété à laquelle on a affaire (*abcès carotidiens*, *abcès rétro-laryngiens*, *abcès rétro-thyroïdiens*, etc.).

H. Gray-Croly (*loc. cit.*) donne dans son mémoire une planche qui a pour but de montrer les lignes suivant lesquelles on doit conduire le bistouri dans l'ouverture des abcès du cou. Elles sont divisées par lui en lignes *de sûreté* et *de danger;* les premières se trouvent sur le raphé médian du cou, vers le bord postérieur du sterno-mastoïdien et au bord inférieur du maxillaire. Les lignes dangereuses sont le bord antérieur du sterno-mastoïdien et une seconde qui, partie de l'angle de la mâchoire, aboutit au milieu de la clavicule.

A propos d'un malade dont l'abcès siégeait derrière le corps thyroïde, Chassaignac (*Gaz. des hôpit.*, n° 134, 1843) a exposé des considérations pratiques du plus haut intérêt sur la thérapeutique de ces abcès profonds du cou. Après avoir rapporté plusieurs cas dans lesquels les incisions pratiquées en avant sur le bord antérieur du sterno-mastoïdien n'ont pas donné de résultat, il a posé, à l'égard de ces abcès, ce principe que, lorsqu'on aura affaire à une collection très-profondément placée à la base du cou et qui menace de s'étendre vers la poitrine, *il faut inciser sur la ligne médiane* jusqu'à ce qu'on ait mis à nu les anneaux de la trachée; c'est en effet dans ce point qu'il est possible de pénétrer à la profondeur la plus considérable et sans crainte de blesser aucun organe important : « Si l'on veut bien considérer, dit-il, qu'en glissant la sonde cannelée sur les parties latérales de la trachée on arrive presque jusqu'à la colonne vertébrale, il sera facile de comprendre comment on peut atteindre par

cette voie jusqu'à des collections purulentes qui sembleraient se soustraire, au premier abord, à l'action chirurgicale. »

Un écueil contre lequel, au point de vue du traitement, le chirurgien doit se mettre en garde sous peine de laisser le mal s'étendre et prendre un caractère de gravité fort dangereux, est relatif à cet état que Chassaignac a appelé le *faux avortement des abcès du cou;* voici en quoi il consiste : un malade se présente à vous avec une tuméfaction phlegmoneuse très-prononcée de la partie inférieure ou moyenne du cou ; aucune fluctuation (on sait combien elle est difficile à percevoir dans ces cas) n'y étant distincte, on conçoit l'espoir de prévenir la terminaison suppurative de l'inflammation ; on prescrit les sangsues, vésicatoires, frictions mercurielles, révulsifs intestinaux, etc. Sous l'influence d'un traitement énergique, les symptômes inflammatoires s'amendent même parfois à un tel point que l'on peut croire l'affection définitivement enrayée. Il n'en est rien cependant : bientôt les phénomènes réapparaissent avec une nouvelle intensité et font bien comprendre que, malgré la cessation apparente des accidents inflammatoires, la suppuration avait continué profondément ; on reconnaît facilement tout ce qu'il y a d'insidieux dans une pareille marche, et nous devions la signaler pour que le chirurgien ne se laisse pas aller à une sécurité dangereuse, n'ayant pour résultat que l'extension profonde de la suppuration. Entre deux inconvénients, celui de faire une incision douloureuse et même inutile, et celui de perdre un temps précieux, il vaut mieux choisir le premier, cela va de soi.

Herff de Darmstadt conseille, pour les abcès profonds résidant derrière la paroi postérieure du larynx, non-seulement de faire la laryngotomie ou la trachéotomie, mais encore d'ouvrir en même temps l'abcès en incisant la muqueuse du larynx ou de la trachée ; l'ouverture se fait avec une lancette, et c'est là une complication légère ajoutée à l'opération de la trachéotomie ; elle dispense de l'introduction d'une canule dans la trachée et permet à la plaie du cou de se cicatriser promptement ; ce mode de traitement a certainement du bon, mais le tout est de diagnostiquer un abcès post-laryngien, ce qui n'est pas, je l'avoue, exempt d'une certaine difficulté.

L'incision des abcès du cou expose, il ne faut pas l'oublier, à certains accidents primitifs ou consécutifs. Sans parler de ces cas heureusement rares (*anévrysme pris pour un abcès*) où une erreur de diagnostic a été fatale aux malades, nous devons dire qu'une artère ou une veine d'un certain volume peut être lésée, soit par la maladresse du chirurgien, soit par anomalie du trajet du vaisseau : il n'est pas rare surtout de voir un tronc veineux sectionné donner lieu à un écoulement sanguin de quelque importance : aussi doit-on se souvenir que dans la plupart de ces phlegmons ces vaisseaux restent béants et que, si l'on en intéresse un seul, l'introduction de l'air par aspiration est à craindre et cela jusqu'au-dessous de la mâchoire. Pour éviter ce terrible accident, il suffit de garder son sang-froid et de déprimer avec un doigt la veine blessée, une fois qu'elle s'est affaissée. L'hémorrhagie, comme dans le cas de Périer, que nous avons cité plus haut, peut n'avoir lieu que quelque temps après l'incision, mais n'en est pas moins redoutable, car elle indique une lésion profonde des vaisseaux, leur ulcération, leur perforation : nous avons cité plusieurs faits de cette nature en parlant des complications des phlegmons et abcès du cou : nous n'y reviendrons pas.

E. Adolphus (*Edinb. Med. a. Surg. Journ.*, vol. LIX, p. 104, 1843) a publié un cas d'abcès du cou suivi d'hémorrhagie de l'artère thyroïdienne inférieure avec

terminaison favorable ; et dans le *Journal universel*, t. XLV, p. 257, 1827, Gonnet relate un fait fort curieux de *ligature de la carotide primitive gauche nécessitée par la lésion d'une artère par suite d'un abcès situé sur la partie latérale du cou.* Enfin, comme dernière complication, Després (*Chirurgie journalière*, 1877, p. 180) dit qu'à l'aine, à l'aisselle, au creux poplité, *au cou*, il n'est pas rare d'observer des *lymphorrhagies* consécutives aux adénites et aux périadénites suppurées.

Dans les abcès froids, strumeux, il y a moins lieu de se presser pour intervenir, à moins que la collection ne prenne une extension considérable : le *collodion* et surtout les badigeonnages avec la *teinture d'iode*, conjointement avec un traitement général, doivent être essayés : souvent on voit de ces abcès se résorber et ne laisser après eux aucune trace, sauf une simple induration que l'on traitera par les pommades iodurées et les iodures à l'intérieur. Chassaignac préconisait, il y a trente ans, la pommade mercurielle ammoniacale (chlorhydrate d'ammoniaque 1, onguent napolitain 4), comme étant un résolutif puissant contre ces indurations persistantes. Lorsqu'ils sont ouverts, le drainage et les lavages iodurés à l'intérieur sont d'un grand secours.

Nous ne citerons guère que pour mémoire un mode de traitement qui a été préconisé par Graves (*Dublin Hospital, Gaz. et Bullet. génér. de thérap.*, 1859) pour les abcès strumeux, mais qui ne s'est pas vulgarisé : je veux parler de l'*application de la vaccination* à la cure de ces collections purulentes pour lesquelles il a voulu faire ce qu'on a cherché à obtenir dans les cas de nævi, chez les enfants : selon ce chirurgien, le vaccin rendrait service pour réveiller chez les jeunes sujets non vaccinés un peu de ce processus inflammatoire nécessaire à la guérison de ces abcès : trois fois, dans le cas d'abcès strumeux cervical, il a incisé, puis il a pratiqué la vaccination sur les lèvres de la solution de continuité et il a obtenu, selon lui, une guérison rapide. Quant au traitement des abcès symptomatiques, il ne diffère pas de celui qui a été déjà exposé à l'article ABCÈS.

BIBLIOGRAPHIE. — GONNET. *Ligature de la carotide primitive gauche nécessitée par la lésion d'une artère à la suite de l'ouverture d'un abcès de la partie laterale du cou.* In *Journal universel*, t. XLV, p. 257, 1827. — DUPUYTREN. *Phlegmons larges du cou.* In *Bulletins de thérapeutique*, t. V, p. 271, 1833. — FRORIEP (de Berlin). *Considérations sur les abcès du cou.* In *Archives générales de médecine.* (Extrait de *Med. Zeitung*, 1834), t. VIII, 2e série, p. 98, 1835. — GRUGET. *Des abcès du cou.* Thèse inaugurale, 1838. — VELPEAU. *Leçons cliniques* (*abcès de la gaîne sterno-mastoïd.*) de 1830 à 1841 et *Leçons cliniques*, t. III, p. 442, 1841. — L... *Anévrysme de la carotide* (?) *chez un enfant pris pour abcès, incision, mort.* In *Bull. thérap.*, t. XXII, p. 194, 1842. — HERFF (de Darmstadt). *Des abcès situés derrière la paroi postérieure du larynx et de la manière de les traiter.* In *Heidelb. Annal.*, t. III, 1848, et *Union méd.*, 1850. — DÉPÉRET-MURET et C. BOULLAND (de Limoges). *Abcès de la région cervicale, rupture de la veine jugulaire interne, guérison.* In *Union médicale*, 1850. — SESTIER. *De l'angine laryngée œdémamataire* (*ses rapports avec les abcès de l'espace hyo-thyroïdien*). In *Arch. gén. de méd.*, 4e sér., p. 477, t. XXIV, 1852. — BONNAFONT. *Du séton filiforme dans le traitement des tumeurs abcédées en général et en particulier des bubons suppurés.* In *Acad. de méd.* et *Revue de thérap.*, 15 fév. et 1er mars 1857. — GRAVES. *Application de la vaccination au traitement des abcès strumeux.* In *Dublin Hospital Gaz.* et *Bull. génér. de thérap.*, 1859. — CHASSAIGNAC. *Suppuration de la région cervicale, péri-maxillaire*, etc. *Traité pratique de la suppuration et du drainage chirurgical*, t. II, p. 177 et 259, 1859. — MUGUET. *Des fils métalliques comme séton dans les petits abcès du cou.* Thèse inaugurale Paris, 1862. — BRON (Félix). *Inflammation aiguë de la glande thyroïde.* In *Revue thér. méd.-chir.*, p. 260, 1862. — FOURNIER (d'Angoulême). *Abcès symptomatique du mal vertébral, situé à la partie postérieure du cou et supérieure du dos. Guérison par résorption du pus.* In *Gaz. hôpit.*, 1862. — BINAUT (de Lille). *Abcès profond du cou ouvert dans la trachée. Trachéotomie. Guérison.* In *Bulletin médical du Nord*, juillet, et *Bulletins de thérapeutique méd. et chir.*, 1863. — DOLBEAU. *Perforation de l'artère linguale par un adéno-phlegmon sous-maxillaire.* In *Bull. Soc. chir.*, p. 180, 1864. — DUMESTHÉ. *Phlegmon et*

abcès sterno-cléido-mastoïdien. Thèse inaugurale. Paris, 1864. — GUERSANT (P.). *Des abcès qui se développent chez les enfants.* In *Gazette des hôpitaux*, 1843, et *Notices sur la chirurgie des enfants*, 1864. — SCHUTZENBERGER. *Polyarthrite suppurée consécutive à un phlegmon du cou avec phlébite de la veine jugulaire interne.* In *Gazette médicale de Strasbourg*, p. 42, 1866. — CASTELAIN. *Phlegmon et abcès de la région sterno-mastoïdienne.* Thèse inaugurale. Paris, 1869. — MALASSEZ et L. CHAMPIONNIÈRE. *Deux observations d'abcès sus-hyoïdiens ayant fusé dans la poitrine.* In *Gazette des hôpitaux*, n° 71, 1869. — HERNANDEZ. *Des abcès du cou.* Thèse inaugurale. Paris, 1870. — GROSS (W.). *De l'ulcération des vaisseaux du cou par des abcès de cette région* (38 cas). In *American Journ. of the Med. Sciences*, april 1871. — SPENDER. *Abcès du cou compliquant la scarlatine.* In *Journal de médecine de Bruxelles* et *Bull. thérap. méd. et chir.*, 1871. — LAWSON TAIT (de Birmingham). *Adénites suppurées du cou. Traitement prévenant la difformité des cicatrices.* In *British Med. Journal*, 1871. — DAUVÉ. *Adénite. Mort par hémorrhagie consécutive à l'ulcération de la carotide.* In *Bull. Soc. méd. de la Suisse romande*, nov. 1870, et *Dict. annuel des progrès des Sciences et instit. méd.*, 7ᵉ année, 1822, 1872.— GRAY-CROLY (Henry). *Observations d'inflammation diffuse du tissu aréolaire du cou (cellulitis). Importance des incisions précoces larges et profondes. Rapports pratiques avec l'anatomie chirurg. de cette région.* G. Hayem. *Revue des Sciences médicales en France et à l'étranger*, t. II, n° 2, p. 887. et *The Dublin Journal of Med. Sc.*, mai 1873. — FAURE. *Abcès du larynx, probablement consécutif à une périchondrite syphilitique.* In *Bull. Soc. anat.*, 352, 1873. — MARTIN (E.). *Abcès ganglionnaire scrofuleux du cou. Ulcération de la veine jugulaire interne. Hémorrhagie mortelle.* Présentation à la *Société anatomique*, pour l'année 1872, p. 612, 1873 ; 5ᵉ série, t. VII. — K.... *Phlegmon du cou. Ouverture dans les voies aériennes. Guérison.* In *Corresp. Blatt. f. Schweizer Aerzte*, n° 22, 15 nov. 1873. *Revue des Sciences médicales*, p. 739, t. III, 1873. — CROCQ (de Bruxelles). *Traitement des abcès des ganglions lymphatiques par les ponctions lymphatiques.* In *Gaz. méd.* Paris, décembre 1873. — BRINTON (J.-H.). *Cas d'abcès profond du cou.* In *Philad. Med. and Surg. Reporter*, juin, et *Revue des Sc. méd.*, t. III, p. 367, 1874. — CROUZEL. *De l'inflammation de la glande sous-maxillaire.* Thèse inaugurale. Paris, 1874. — BROCA. *Phlegmon du cou développé autour du ganglion cancéreux. Œdème et couleur rosée de la peau, signe de suppuration profonde. Nécessité d'inciser de très-bonne heure.* In *Journal de méd. et de chir. prat.*, p. 446, oct. 1874. — BOURGUET (de Graissessac). *Angine tonsillaire droite. Abcès du cou; hémorrhagie, mort.* In *Gaz. des hôpit.*, 18 sept. 1875. — RIPPMANN (de Sissach). *Ulcération de la carotide interne chez un enfant atteint de bubons scarlatineux.* In *Soc. méd. de Bâle*, 20 novembre 1873. *Corresp.,-Blatt f. Schweiz. Aerzte*, n° 14, 1874, p. 401, et *Revue des Sciences médicales*, t. V, 1ᵉʳ fasc., p. 369, 1875. — DUMONTEIL-GRAMPRÉ. *De l'abcès sous-lingual.* Thèse inaugurale. Paris, 1875. — THORPE PORTER (F.). *Abcès aigu de l'amygdale enveloppant l'aponévrose pharyngienne, et étant venu apparaître sous le muscle sterno-mastoidien.* In *The Med. Press. and Circular*, 19 avril, 317, 1876. — JACQUEY (V.-E.). *Des phlegmons de la région carotidienne (complications).* Thèse inaugurale. Paris, 1876. — DE SAINT-GERMAIN. *Adénites ganglionnaires suppurées du cou, traitées par le séton filiforme.* In *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, p. 19, 1876. — PAGET (Sir J.). *Residual Abscesses. Abcès résidueux. Leçons de clinique chirurgicale*, trad. par L.-H. PETIT, p. 395, 1877. — DESPRÉS (A.). *Des lymphorrhagies consécutives aux adénites et aux périlymphites suppurées.* In *Bull. Acad. de méd.*, 1876, et *Chirurgie journalière, leçons de clinique chirurgicale* (hôpital Cochin), p. 157 et 181, 1877. — MACHLACHLAN. *Abcès du médiastin antérieur communiquant avec les deux côtés de la poitrine, avec la trachée et le péricarde, et formant une tumeur sus-claviculaire.* In *Med. Chir. Transact.*, t. LI, p. 185. — VOISIN. *Caverne pulmonaire ouverte au-dessus de la clavicule.* In *Soc. anat.*, p. 60, 6ᵉ année. — RUDNIK (M.). *Observation rare d'inflammation du tissu cellulaire du cou.* In *Allgemeine Wiener med. Zeitung*, 8 mai et suiv., 1877, et in *Revue des sciences méd. en France et à l'étranger* de G. HAYEM, t. X, p. 777, 1877.

III. TUMEURS DU COU. *Généralités.* Les tumeurs que l'on rencontre au cou offrent de grandes variétés et une importance considérable, au point de vue de leur siége, de leur origine, de leur nature et des accidents parfois fort sérieux qu'elles sont susceptibles de déterminer. Depuis la peau, et y compris même ce tégument, jusqu'au squelette inclusivement, tous les tissus entrant dans la structure de cette région peuvent être le point de départ de tumeurs *soit bénignes, soit malignes;* elles se distinguent donc naturellement en *superficielles* (cutanées ou sous-cutanées) et en *profondes* (sous-aponévrotiques).

Parmi les premières, nous trouvons des productions, la plupart du temps, de

nature hyperplasique ou néoplasique (tumeurs *cornées* ou *verruqueuses*, *molluscum*, *kystes sébacés* ou *dermoïdes*, *nævi*, *épithélioma*, etc.). Nous avons observé il y a quatre ans, à Beaujon, dans le service que Périer faisait par intérim, un bel exemple d'*épithélioma sudoripare* du cou, chez un homme de cinquante-huit ans, de la variété qui a été spécialement décrite par Verneuil. C'était un palefrenier qui, sur la partie latérale gauche du cou, portait une tumeur datant de trois ans, ovoïde et aplatie, allongée dans le sens du bord interne du sterno-mastoïdien et qui faisait partie intégrante de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané : elle était dure, mamelonnée, présentant à son pourtour et même à son niveau une grande quantité de poils de la barbe, couverte d'exulcérations donnant issue à une matière séro-purulente et à du sang : tous les petits mamelons dont elle était parsemée étaient comme des gouttelettes transparentes : peut-être devait-on attribuer, en partie, le développement de ce cancroïde à la sueur et à l'irritation produite par le col et les vêtements?

Dans la *Lancette anglaise* de 1827 est relaté par Palmier (d'Albroath) un fait curieux de *production cornée développée au cou*, chez une femme de soixante ans, qui datait de dix ans et qui avait pris la forme d'une *corne de bélier* : l'ablation en fut faite et il n'y eut pas de récidive; il n'existait aucune vascularisation dans l'intérieur : les exemples de cette nature ne sont pas très-rares. Dans le tissu sous-cutané, nous avons à noter les *tumeurs érectiles*, les *lipomes* et les *kystes superficiels :* parmi ces derniers il n'est guère que l'*hygroma de la bourse préthyroïdienne* (Corson. *De la bourse séreuse préthyroïdienne*. Thèse de Paris, 1877) qui offre certains caractères spéciaux sur lesquels nous reviendrons en parlant des kystes. Toutes ces tumeurs superficielles se font remarquer par leur indépendance et leur mobilité sur les parties sous-jacentes; nous ne devons pas nous y arrêter plus longtemps, car la région sur laquelle elles se sont développées ne leur imprime pas de cachet spécial et leur étude rentre dans celle de ces tumeurs en général.

Les *tumeurs profondes du cou* ou sous-aponévrotiques ont, au contraire, un intérêt beaucoup plus marqué, surtout au point de vue des accidents qu'elles déterminent et de la grande difficulté qu'on rencontre parfois dans l'application des méthodes thérapeutiques qui s'y rattachent; ce sont elles qui doivent spécialement nous occuper : *solides*, *liquides*, ou même *gazeuses*, elles affectent des types variables et peuvent siéger dans l'une ou l'autre des régions constituant le cou, ou dans plusieurs de ces régions à la fois, et affecter les muscles, les vaisseaux, les nerfs, les ganglions lymphatiques, le corps thyroïde, le squelette : on trouvera à cet égard in *the Lancet*, t. I, 1862, et t. II, p. 35, 1864, diverses observations publiées par Andrew Melville, relatives aux tumeurs du cou et accompagnées de réflexions fort judicieuses sur l'anatomie chirurgicale de la région, et Beck, Goodlad, Heidenreich, etc., ont fait connaître (*voy. Bibliogr.*) des faits fort intéressants au point de vue de la pathologie des tumeurs du cou et de la thérapeutique qui leur convient.

Relativement aux *tumeurs gazeuses* (emphysème circonscrit, pneumatocèle, pneumocèle), sur lesquelles nous ne dirons qu'un mot pour ne plus y revenir, on trouve dans la science plusieurs faits de rupture des voies aériennes, suivie de poche emphysémateuse circonscrite et localisée à la région trachéale (phthisie). Hutchinson rapporte entre autres (*Medic. Times*, t. I, p. 329, 1862) un cas de perforation du larynx et de formation d'un *pneumatocèle circonscrit du cou :* il s'agit, dit l'auteur, d'un exemple très-rare et à peine mentionné

dans les livres, relatif à un homme de vingt-trois ans, pâle, phthisique, qui entra dans son service avec un gonflement en avant du cou, juste sur la partie inférieure du larynx et près du premier cerceau de la trachée : la tumeur, qui avait le volume d'un œuf de pigeon, était bien arrondie, et non conique, fluctuante, sans trace d'inflammation, réductible et réapparaissant quand le malade toussait ; c'était au moment d'une quinte de toux qu'elle s'était du reste manifestée : elle était sonore à la percussion et il n'existait pas d'emphysème généralisé ; les ganglions du cou étaient engorgés. Hutchinson pensa qu'en raison de l'état phthisique du patient une ulcération tuberculeuse s'était probablement formée au niveau de la muqueuse laryngée ; il établit une compression sur la tumeur à l'aide d'un emplâtre : l'auteur ajoute que, quand la réduction était maintenue, le malade avalait et parlait bien mieux.

John Cockle, sous le titre de *Contributions à la pathologie du cou*, a publié d'autre part dans *the Medical Times*, t. I, p. 6 et 30 de 1873, un travail important à consulter au point de vue de la *hernie intermittente du poumon au niveau du cou*. Morel-Lavallée cite aussi un cas de *pneumocèle spontané des deux poumons sur le côté du cou*, emprunté à Sanson (1841), qui avait pour siége les régions sus-claviculaires et qui remontait jusqu'au larynx (*De la hernie du poumon ou pneumocèle*. Th. inaug. de E. Desfosses, 1875). Ces deux tumeurs, qui s'effaçaient pendant l'inspiration pour réapparaître pendant l'expiration, repoussaient le doigt mollement et avaient la configuration d'une poire à base inférieure et dont l'extrémité supérieure s'allongeait en haut.

De volume, de forme, de structure variables, les *tumeurs sous-aponévrotiques du cou* affectent toujours des connexions plus ou moins intimes avec les organes profonds de cette région et par cela même sont moins indépendantes et beaucoup moins mobiles que les superficielles ; toutefois, comme en prenant un grand développement elles distendent les feuillets aponévrotiques et les masses musculaires qui les enveloppent, elles peuvent parvenir au-dessous de la peau derrière laquelle elles forment relief, et c'est alors qu'elles présentent une mobilité trompeuse sur le caractère de laquelle le chirurgien ne doit pas se laisser abuser, surtout quand il s'agit de déterminer, d'une façon précise, les indications d'une intervention chirurgicale : une exploration minutieuse et très-attentive lui montrera souvent qu'une tumeur mobile en apparence n'est pas indépendante des organes profonds qu'elle recouvre.

Vidal (de Cassis), pour aider à reconnaître si une tumeur de ce genre est superficielle ou profonde, a recherché la différence de caractère que présentent les *troubles* de compression auxquels ces tumeurs sont susceptibles de donner lieu : « Les tumeurs qui naissent dans la profondeur de la région gênent la déglutition et la respiration *dans les commencements*, et il arrive un moment où, plus développées, elles gênent moins ou gênent plus ces fonctions. Les superficielles font le contraire : elles gênent ces fonctions dans leurs dernières périodes et quand elles sont très-développées. » Cette ingénieuse explication n'est pas certainement applicable à tous les cas, mais elle peut être utilisée dans les exemples de diagnostic si difficile que présentent certaines variétés de tumeurs au cou.

Le *volume* que ces tumeurs peuvent atteindre, principalement les adénopathies, les kystes, les névromes plexiformes, est parfois énorme. *The Register of Magherafelt* (North-East Ireland), cité dans *the Lancet*, p. 146, t. II, 1867, rapporte la mort d'un vieillard de quatre-vingt-cinq ans, qui succomba à une

congestion pulmonaire et qui porta pendant quarante années une *immense tumeur sarcomateuse* située sur le côté du cou. Son poids fut estimé à 30 ou 40 livres anglaises. La tumeur pendait sur le côté droit de la poitrine et du bras; de temps à autre *il la plaçait sous sa tête et s'en servait d'oreiller*. D'autre part, John Wood rapporte, dans *Med. Times*, t. II, p. 468, 1865, qu'il pratiqua l'ablation d'une énorme tumeur fibro-glandulaire, datant de dix-sept ans, chez un fermier laboureur de l'âge de trente-trois ans. Cette tumeur pédiculée, allant depuis le lobule de l'oreille jusqu'à l'os hyoïde et constituée évidemment aux dépens des ganglions, s'était ulcérée depuis deux mois et donnait issue à un écoulement d'un liquide fétide. Elle avait la forme d'un melon et pesait 6 livres 9 onces; à la coupe, elle avait aussi l'aspect de l'intérieur du melon: une large cavité contenait des détritus et une sérosité sanieuse de mauvaise nature.

Les tumeurs sous-aponévrotiques du cou, envisagées d'une façon générale, méritent surtout de fixer l'attention des chirurgiens à trois points de vue principaux : 1° sous le rapport de leur *composition si variée*, et des difficultés qu'il y a très-souvent, même de la part d'observateurs compétents, à préciser le diagnostic de la nature et par conséquent le pronostic de ces tumeurs; les kystes, les adénopathies et, parmi ces dernières, les tumeurs *hyperplasiques*, si complexes et si imparfaitement connues encore, décrites sous les noms de lymphomes et lymphosarcomes, nous en montreront de nombreux exemples; 2° sous le rapport des *accidents de compression* qu'elles peuvent occasionner sur les organes profonds du cou (canal digestif et aérien, vaisseaux et nerfs). Troubles de la déglutition, de la phonation, de la respiration, soit directement par compression du larynx, de la trachée, du pharynx et de l'œsophage, soit indirectement par compression des nerfs qui se rendent à ces organes; œdème du cou ou des membres supérieurs, phénomènes cérébraux (anémie ou congestion), douleurs névralgiques ou paralysies diverses, sont autant d'accidents que peuvent déterminer ces tumeurs et dont on trouvera des détails dans la thèse de Bonnaud (*Des accidents produits par certaines tumeurs du cou*. Paris, 1855), dans le mémoire de Demme et dans le travail de Rey (*Déformation de la trachée par les tumeurs du cou, et des moyens propres à combattre l'aphyxie qui en résulte*. Th. inaug., Paris, 1875).

Les phénomènes physiologiques auxquels donne lieu la compression des divers nerfs de cette région du corps ont été également bien étudiés dans ces dernières années. Ogle (in *Med.-Chir. Transactions*, 1858, t. XLI, p. 398), à propos des tumeurs du cou, a fait remarquer l'influence qu'elles peuvent avoir sur la vision, par suite de compression agissant sur la portion cervicale du grand sympathique. En 1865, Panas (*Mém. de la Soc. de Chir.*, t. VI, p. 365) a aussi insisté sur les signes qui caractérisent cette compression, et dans la thèse de Poiteau (1869) on retrouve tous les détails relatifs à cet intéressant point de la pathologie des tumeurs du cou ; nous n'en dirons qu'un mot ici pour ne plus y revenir dans la description qui va suivre.

Si la compression du grand sympathique n'est pas très-prononcée, les fonctions de ce nerf paraissent exaltées, il y a plutôt *dilatation de la pupille*. Si, au contraire, la *compression de ce nerf est très-forte*, on remarque comme symptômes constants et permanents le *rétrécissement de la pupille*. Duplay dit que dans une belle observation de tumeur de la région parotidienne, communiquée à Poiteau par Ledentu, ce dernier chirurgien a vu le resserrement de la pupille

succéder à la dilatation, ce qui a permis de suivre, pour ainsi dire, les progrès de la compression, qui, d'abord assez légère pour exalter les fonctions du nerf, a fini par les abolir entièrement.

Outre le resserrement pupillaire on observe encore, comme phénomènes attribuables à cette compression, tous ceux que Cl. Bernard a notés dans ses expériences sur les animaux, à savoir l'hyperémie de la conjonctive, des téguments de la face et de l'oreille du côté correspondant, l'augmentation de la température de tous les points congestionnés, l'hyperesthésie de la peau de la joue, le rétrécissement de l'orifice des paupières et la production de sueurs abondantes sur les parties congestionnées.

Poiteau cite aussi dans sa thèse un exemple de tumeur volumineuse du cou ayant déterminé, par compression du nerf grand hypoglosse, la paralysie de la moitié correspondante de la langue.

3° Le côté *thérapeutique* des tumeurs cervicales profondes nous offrira aussi un intérêt essentiellement pratique. La disposition anatomique de cette région, l'importance des nombreux organes qui la traversent et surtout la présence d'un tissu cellulaire abondant qui la met en libre communication avec les régions voisines et en particulier avec les médiastins, nous font présager tous les dangers auxquels seront exposés les malades qui auront à subir, pour une tumeur quelconque, une opération pratiquée avec l'instrument tranchant et ayant des chances de se terminer par inflammation suppurative. Aussi ne doit-on, le plus souvent, se décider à agir que si la difformité est trop choquante, si le malade réclame fermement l'intervention et surtout si la tumeur par sa position, son volume et son accroissement rapide, est la cause immédiate de compression sur les organes profonds du cou. Il est même indiqué, fréquemment, de ne chercher qu'à parer à ces accidents, s'ils deviennent assez menaçants pour compromettre la vie du malade (*Asphyxie. Trachéotomie.* Th. de Salinier, Paris, 1876).

Les chirurgiens se sont fort souvent préoccupés des dangers de l'hémorrhagie pendant l'*extirpation des tumeurs cervicales volumineuses* et des moyens d'y remédier; certains ont même conseillé de pratiquer la *ligature préalable des carotides*, de façon à permettre d'opérer *à blanc;* dans une discussion qui eut lieu, il y a une vingtaine d'années, sur ce sujet, à la Société de chirurgie, Richet a cherché à combattre cette manière de voir. En effet, quelque graves que soient les opérations pratiquées sur le cou, il est toujours possible, grâce à la *forcipressure*, d'enrayer l'écoulement sanguin; de plus, la ligature préalable d'une carotide ne peut généralement empêcher les hémorrhagies pendant l'opération elle-même, en raison de la largeur des communications avec les vaisseaux artériels du côté opposé, et si, en tout cas, cette hémostase préventive est obtenue, ce qui est possible, les vaisseaux de moyen calibre, qui ne fournissent pas de sang au moment même et dont on n'a pas pratiqué la ligature, donnent lieu, presque inévitablement après, à une hémorrhagie consécutive des plus inquiétantes. Cette ligature préalable, du reste, est, par elle-même, une opération préliminaire fort sérieuse, puisque les statistiques montrent que pratiquée seule pour des plaies ou des anévrysmes, par exemple, sur 241 cas, il y a eu 75 fois des accidents graves et que 54 fois la mort s'en est suivie. Elle est, de plus, d'une exécution souvent très-difficile, car les tumeurs pour lesquelles on veut la pratiquer sont parfois si volumineuses qu'elles descendent très-bas et rendent la recherche du vaisseau extrêmement laborieuse. Nous rejetons donc, au moins

dans la majorité des cas, l'utilité de ces ligatures préventives dans l'extirpation des tumeurs profondes du cou.

L'hémorrhagie peut provenir également d'une lésion veineuse, comme le fait remarquer Nicaise (Th. concours, *Plaies et ligature des veines*, 1872) : quand on enlève une tumeur cervicale par énucléation, arrachement ou dissection avec un instrument mousse, on déchire les vaisseaux qui unissent la tumeur aux parties voisines et il ne se produit pas d'hémorrhagie inquiétante parce que cet arrachement porte, non sur les gros troncs, qu'on prend soin de ménager, mais sur les *branches collatérales*. Si ces branches sont déchirées loin de leur embouchure, peu ou point d'hémorrhagie, *mais il n'en est plus de même quand la veine se déchire près de son embouchure.* Nicaise cite dans sa thèse deux faits dans lesquels la déchirure d'une et de deux veines collatérales de la jugulaire interne, pendant l'extirpation de tumeurs du cou, nécessita, par suite d'hémorrhagie, la ligature de ce gros vaisseau. Ils sont dus à Verneuil et ont trait l'un à une tumeur ganglionnaire du cou (présentation à la Soc. anat. par Cauchoix, 1872), l'autre à un cancer primitif des ganglions du cou (présentation à la Soc. anat. par E. Bourdon, 1872) ; tous deux se sont terminés par la guérison.

Une autre complication, non moins redoutable, qui peut survenir durant l'extirpation de ces tumeurs, est l'*entrée de l'air dans le système circulatoire* par suite de la lésion de veines petites et moyennes (Le Fort, Verneuil), le plus souvent de veines volumineuses (Giraldès, Depaul, Trélat, *Gaz. méd.*, 1872). Les observations de ce genre ne manquent pas dans la science et on pourra consulter à cet égard bon nombre d'exemples cités soit dans le mémoire de H. Larrey, p. 85 et suivantes, soit dans la thèse d'agrégation de Nicais, soit dans le travail de Couty (*Etudes expérimentales sur l'entrée de l'air dans les veines et les gaz intra-vasculaires* (Th. inaug., 1875).

Cet accident est fréquent pour ces sortes d'opérations, puisque nous relevons dans Couty, sur 28 faits d'entrée de l'air dans les veines, 8 tumeurs du cou et 4 de la parotide, dans lesquelles il se produisit au moment de l'opération ; mais, quelque terrible qu'il puisse être, il n'entraîne pas toujours la mort, car à côté des cas de Barlow (de Blacburn) (*Gazette médicale*, 1851), de Roux (1852, cité dans le Mémoire d'Amussat, 1859), d'Ulrich (de Berlin) (1854), de Mirault (d'Angers) (1857), de Gorré (de Bologne) (1842), qui se terminèrent fatalement, nous pouvons en placer d'autres appartenant à John Warren (*Gaz. méd.* (1855), à Delaporte (de Vimoutiers) (Académie de médecine, 1857. Rapport de Larrey père), à Bégin (*Presse médicale*, 22 juillet 1857), à Mayor (de Lausanne) (1859), à Velpeau (*Acad. de méd.*, t. II, p. 508), à Brodie (1842), et toujours relatifs à l'ablation de tumeurs du cou, qui ne furent pas aussi malheureux.

Bérard désignait sous le nom de *zone dangereuse* cette partie du cou où la présence de grosses veines, maintenues sans cesse écartées par les aponévroses ambiantes, rend les opérations, portant à leur niveau, si graves que Boyer refusait d'intervenir toutes les fois que les masses morbides étaient situées dans leur voisinage. Cette zone dangereuse peut même prendre une extension encore plus irrégulière, quand il s'agit de tumeurs dans lesquelles ou autour desquelles les parois veineuses, adhérentes aux tissus voisins, restent béantes après la section des vaisseaux : c'est principalement au moment où, dans le cours de la dissection du produit morbide, le chirurgien tend à le soulever et à l'attirer vers lui, que cette complication se manifeste, à la suite d'ouverture généralement

assez large, parfois petite, d'une grosse veine (jugulaires interne, externe, antérieure, sous-clavière, axillaire) ou même d'une veine de moyen calibre.

Afin d'éviter ces complications (hémorrhagie veineuse, entrée de l'air dans les veines), le chirurgien doit s'entourer, dans le cours de son opération, des précautions les plus minutieuses : il devra agir lentement, éviter avant tout de tirer violemment sur la masse ou sur son pédicule et pratiquer successivement *entre deux ligatures* la section des troncs veineux qu'il lui est impossible de ménager ou de toute bride douteuse qu'il rencontre en chemin ; si malgré ces précautions une hémorrhagie inquiétante se produit, par rupture de veine collatérale à leur embouchure, au lieu d'avoir recours à la ligature latérale qui est mauvaise, il n'hésitera pas, comme l'a fait Verneuil, à lier complétement la veine principale. Il fera en même temps comprimer fortement la poitrine par un aide pour empêcher les grandes inspirations et la possibilité de l'entrée de l'air.

Un autre danger à craindre, pendant ces laborieuses opérations, est aussi la *dénudation des grosses veines* qui, plus grave peut-être que la ligature elle-même (Ollier), donne lieu à une *thrombose etendue et progressive* et à tous les phénomènes qui en découlent. Dans ces cas, les troncs veineux se gonflent et se durcissent comme s'ils avaient été remplis par une injection solidifiable, et on comprend sans peine les accidents qui peuvent s'ensuivre. Langenbeck (*Contribution à la pathologie chirurgicale des veines ;* in *Arch. für klin. Chir.*, t. I, 1860) rapporte deux faits de dénudation veineuse survenue pendant la dissection de tumeurs et portant l'une sur la jugulaire interne, l'autre sur l'axillaire : dans ces deux cas il y eut thrombose qui se termina, pour l'un d'eux, par la guérison complète. Ollier, cité par Nicaise, a opéré, en 1865, un *lipome myxomateux de la région antérieure du cou pesant* 2500 *grammes :* une thrombose veineuse résultant de la dénudation des veines sur une grande étendue dans le fond de la plaie amena une mort rapide. Cette thrombose peut aussi survenir à la suite de ligature de gros vaisseaux veineux, pendant la dissection de ces tumeurs cervicales, comme dans le cas de Verneuil (1872), intitulé : *Tumeur ganglionnaire du cou ; ablation, ligature des jugulaires externe et interne, thrombose de la jugulaire interne* (présentat. à la Société anatomique par E. Bourdon).

On comprend que le manuel opératoire applicable aux tumeurs du cou devra varier suivant les différentes espèces auxquelles on aura affaire. Pour les masses solides, surtout celles qui siégent dans les ganglions et qui sont parfois si volumineuses, Sarazin préfère les incisions en V ou cruciales comme celles qui ont été pratiquées par Spence pour enlever un enchondrome très-volumineux de la face et du cou et par Holmes ; afin d'éviter de sectionner le muscle sterno-cléido-mastoïdien, Dieffenbach préconise pour ces sortes de tumeurs deux incisions parallèles aux bords du muscle : par la première, il isole les vaisseaux carotidiens ; par l'autre, il attaque la masse par sa partie profonde. Le *morcellement* employé par Velpeau et Chassaignac constitue également un procédé utilisable dans certains cas, nous y reviendrons.

Nous n'indiquerons ici que pour mémoire une méthode assez bizarre imaginée par Montes de Oca et relatée in *Revue médico chirurg. de Buenos-Ayres* (*Cour. médic.*, n° 1, 1877) ; elle est intitulée : *Insufflation d'air autour des tumeurs pour en faciliter l'extirpation ;* voici en quoi elle consiste : Afin d'éviter les difficultés inhérentes à l'ablation des tumeurs et provenant de leur siége et de leur volume, ce chirurgien a eu l'idée d'isoler la production morbide des parties environnantes en insufflant de l'air. Il commence par introduire sous les tégu-

ments, au voisinage de la tumeur, un trocart muni de sa canule, il retire le premier et adaptant une pompe à la seconde, il injecte, une quantité d'air suffisante pour distendre le tissu cellulaire qui entoure le produit ; tantôt il ne fait qu'une seule ponction, tantôt il a recours à des ponctions et injections multiples ; on obtient par cette opération préliminaire une insufflation prompte et limitée seulement à la sphère de la tumeur, si on a pris soin préalablement d'exercer une compression sur les tissus à peu de distance de la masse. Montes de Oca incise alors la peau, puis l'énucléation se fait, dit-il, avec une grande facilité et une rapidité extrême, en contournant la tumeur avec les doigts ou le manche du bistouri.

Sans porter un jugement définitif sur la valeur de ce procédé, nous persistons à croire, malgré l'affirmation de l'auteur, qu'il n'est guère applicable, en tout cas, qu'aux tumeurs de nature bénigne, non adhérentes aux régions voisines, et qu'on ne pourra l'utiliser pour les carcinomes ; n'y a-t-il pas, d'autre part, inconvénient à produire ainsi, surtout s'il s'agit du cou, un emphysème artificiel? Ce chirurgien semble le croire, puisqu'il l'a appliqué avec succès chez un malade porteur d'une tumeur de la grosseur du poing à la région latérale gauche du cou : elle était inégale, dure et adhérente à la peau ; après avoir pratiqué l'insufflation, Oca fit une incision elliptique de 10 centimètres aux téguments et *put enlever la masse en la contournant simplement avec le doigt;* chez un autre malade, il s'agissait d'un adénome du creux axillaire, un grand nombre de ganglions furent enlevés après insufflation préalable, quoique avec un peu moins de facilité; l'hémorrhagie fut insignifiante, malgré l'étendue de la plaie et la mise à nu des vaisseaux et du plexus brachial; les tissus étaient à peine humectés de sang.

Parmi les tumeurs profondes du cou, celles qui méritent de nous arrêter d'une façon tout particulière sont les ADÉNOPATHIES et les KYSTES, aussi est-ce par elles que nous commencerons notre description : sous le nom de TUMEURS DIVERSES DU COU nous comprendrons, d'autre part, un groupe de tumeurs analogues aux productions de même nature que l'on rencontre dans les autres parties du corps, mais qui cependant assument certains caractères spéciaux en rapport avec la région spéciale où elles se sont développées. *Les tumeurs du corps thyroïde*, celles *de la glande sous-maxillaire* et *de la région parotidienne*, la *grenouillette et le spina bifida cervical*, seront étudiés ailleurs dans ce Dictionnaire, aussi nous les passerons sous silence : quant aux *anévrysmes*, ils ont été déjà décrits (voy. CAROTIDE), nous n'y reviendrons pas.

1° ADÉNOPATHIES OU TUMEURS GANGLIONNAIRES DU COU. Si on considère la grande quantité de ganglions lymphatiques qui existe dans les diverses régions du cou, on ne peut être étonné de les voir devenir le siége d'altérations nombreuses et, par conséquent, l'origine de tumeurs variées à l'infini dans leur nature que nous rencontrons très-souvent dans la pratique. Parmi les tumeurs les plus fréquentes sont, sans contredit, les *adénopathies cervicales*.

Autrefois, et même il y a à peine quarante années, elles étaient toutes confondues sous les dénominations d'*engorgements cervicaux*, *engorgements glanduleux* ou *ganglionnaires du cou*, *tumeurs lymphatiques*, *indurations ganglionnaires*, qui ne préjugeaient rien sur la nature intime de la maladie; toutefois la plupart des auteurs tendaient à les rattacher presque uniquement à la scrofule et à faire jouer à cette dernière diathèse le rôle principal dans leur développement, soit chez les enfants, soit chez les adultes; Hippocrate,

Galien, attribuaient la dégénération des glandes cervicales à une *humeur froide et pituiteuse*, et l'idée de cette origine scrofuleuse, malgré la différence de dénominations données successivement à ce genre d'affection, s'était constamment propagée de siècle en siècle et semblait intimement liée à tous les gonflements ganglionnaires à forme chronique. Aussi Chopart et Desault les avaient-ils désignées sous le nom de *tumeurs strumeuses :* cependant certains auteurs, Hufeland, Stoll, Portal, Larrey père, attribuaient déjà leur production à d'autres causes, notamment la syphilis ; ce dernier chirurgien avait même décrit certains états morbides des ganglions lymphatiques du cou sous le titre de *goîtres lymphatiques squirrheux*, laissant presque toujours intact le corps thyroïde.

Laugier, en 1835, dans son article du *Dictionnaire en 30 volumes*, ne consacre que quelques lignes à la description de ces engorgements « qui se développent d'ailleurs en général chez des sujets qui présentent les autres caractères extérieurs des scrofules ; quelquefois ils en sont le seul indice et suffisent pour en constater l'existence, » puis il se borne à renvoyer à SCROFULE. Cependant, Th. Hodgkin, en Angleterre, dès 1832, sous le titre *On some Morbid Appearances of the Absorbent Glands and Spleen*, avait décrit une forme spéciale de tumeur glandulaire qui n'est autre chose que ce que les auteurs modernes ont désigné sous le nom d'*adénomes;* d'autre part, en France, Bégin (1832), Velpeau (1835), et surtout H. Larrey, dans son remarquable mémoire lu à l'Académie de médecine en 1851, insistent plus particulièrement sur l'origine locale de cette affection qu'ils décrivent sous le terme d'*adénite cervicale*, et, comme cette dénomination l'indique d'elle-même, ils font jouer surtout à l'élément inflammatoire un rôle important dans le développement de ces tumeurs. Toutefois, ce n'est que depuis une vingtaine d'années que ces masses morbides ont été mieux étudiées et qu'elles sont mieux connues au point de vue anatomique et clinique : de cette étude il résulte que, s'il en est qui tiennent évidemment soit à un état général, soit à une inflammation quelconque de voisinage, il en est d'autres pour le développement desquelles on ne peut guère invoquer ni une diathèse, ni une influence locale, aussi doit-on, à notre avis, préférer au terme d'*adénite* celui d'ADÉNOPATHIE, dénomination générique indiquant uniquement que le mal siége dans les ganglions lymphatiques, sans rien préjuger sur la nature très-variable, comme nous allons le voir, des éléments morbides entrant dans la composition de ces tumeurs.

Nous diviserons les adénopathies cervicales en deux grandes classes :

1° Les *adénopathies d'origine inflammatoire* (par irritation ou transport mécanique et de cause générale);

2° Les *adénopathies d'origine non inflammatoire* (proprement dites).

1° ADÉNOPATHIES D'ORIGINE INFLAMMATOIRE. ADÉNITE CHRONIQUE (*Adénopathie scrofuleuse, syphilitique, cancéreuse*). Les *adénites aiguës* (*adéno-phlegmons*) ont été étudiées en traitant des inflammations du cou ; nous n'y reviendrons pas. Les adénopathies chroniques sont les seules qui doivent nous occuper ici.

Étiologie. Autrefois elles étaient presque toutes considérées comme *primitives*, c'est-à-dire, déterminées d'une façon directe, par un état dyscrasique du sang (vices constitutionnels, scrofule, syphilis, etc.). Depuis les travaux de Velpeau (*Théorie de l'irritation des ganglions par transport de produits morbides dans les voies lymphatiques*), certains auteurs les ont toutes regardées, au contraire, comme *symptomatiques* d'une lésion tégumentaire voisine ; sans nous rattacher d'une façon exclusive à l'une ou l'autre de ces théories, nous pensons

qu'il y a lieu de reconnaître au développement de ces adénopathies des *causes générales* et des *causes locales* pouvant agir soit simultanément, soit d'une manière isolée, mais nous réserverons toutefois une large part aux premières. Il nous est impossible en effet de méconnaître, sinon comme cause unique, du moins comme cause essentiellement prédominante, l'influence de l'état constitutionnel dans certains de ces engorgements volumineux du cou observés, soit chez les adultes, soit principalement chez les enfants, et que Velpeau, pour faire concorder les faits avec sa théorie, attribuait à une *lésion cachée* des téguments cutané ou muqueux.

Toujours symptomatiques, pour Velpeau, les adénopathies cervicales résulteraient uniquement de l'infection d'un ou de plusieurs ganglions par des produits morbifiques de nature variée que leur apportent les vaisseaux absorbants ; il y a donc, dans cette théorie où ce chirurgien *fait abstraction complète de l'état général*, trois éléments principaux à considérer : 1° la maladie primitive ; 2° le transport par les voies lymphatiques des matériaux morbides ; 3° l'adénopathie elle-même ; toutefois, ces trois états peuvent ne pas coïncider et se produire à des époques plus ou moins éloignées ; c'est ce qu'on observe, par exemple, dans l'adénite cervicale résultant d'un cancer ou d'un cancroïde de la face, que nous voyons se manifester quelquefois très-tard, six mois, un an, deux ans, après l'apparition de la maladie primitive ; il faudrait admettre alors ou que le transport des produits morbifiques se fait très-lentement, ou qu'une fois parvenus jusqu'au ganglion ces produits y séjournent longtemps sans *proliférer* suffisamment pour l'infecter (*voy.* ADÉNITE, t. I, 2e partie, p. 694).

D'après cette théorie beaucoup trop exclusive que Velpeau avait énoncée dès 1825 et qui fut reprise dix ans plus tard par Bégin, toute adénopathie cervicale supposait donc nécessairement une lésion quelconque primitive, présente ou passée, siégeant dans la région voisine du ganglion, inflammation, plaie, dermatose, etc., des membranes tégumentaires de la tête, de la face ou du cou. Elle peut être vraie certainement, là où à des lésions du nez, de la bouche, des oreilles, etc., correspondent des engorgements ganglionnaires en rapport plus ou moins direct avec ces lésions; mais il est impossible, même dans ces cas, de ne pas faire jouer un rôle important à la diathèse elle-même : l'*adénopathie scrofuleuse primitive* nous semble devoir être admise sans conteste, à défaut de lésion de voisinage; il en est de même et à plus forte raison de l'*adénopathie syphilitique*. En effet les engorgements mastoïdiens, post-cervicaux de la syphilis secondaire, se manifestent le plus souvent en l'absence de plaques muqueuses de la bouche, de chancre des lèvres, d'acné, ou de tout autre accident local qui puisse les expliquer ; cette adénopathie peut donc être également *primitive*, c'est-à-dire, tenir uniquement à la diathèse syphilitique elle-même, différente en cela des adénites inguinales, de même nature, qui probablement sont déterminées par le transport direct, au moyen des lymphatiques, des produits morbides provenant de la lésion première des parties génitales. Toutefois, lorsque l'adénopathie cervicale syphilitique coexiste avec un chancre induré des lèvres, par exemple, une plaque muqueuse de la bouche, etc., elle rentre dans le cas précédent et on la rencontre alors le plus souvent dans la région sus-hyoïdienne, à l'angle de la mâchoire : la théorie du transport mécanique peut seule, dans ce cas, être invoquée.

Le développement spontané de ces engorgements, en dehors d'une lésion première des téguments, est encore démontré par l'étude des adénites cervi-

cales très-fréquentes *chez les jeunes militaires* et dont l'étiologie, si diversement interprétée, me paraît d'ailleurs assez complexe. On avait longtemps admis que ces adénopathies ne relevaient que de causes purement externes, parmi lesquelles deux étaient plus particulièrement invoquées : des *frottements mécaniques* et l'*action* du froid ; on accusait surtout d'un côté le *col roide des tuniques*, de l'autre ces petites *lucarnes lozangiques*, percées sur les parois latérales des guérites, dans lesquelles le soldat est exposé à des courants d'air froid.

Kuss (de Strasbourg) a rapporté avoir vu des personnes passant une partie de la journée assises près d'une croisée ou d'un mur froid être prises d'*adénopathies* inguinales et cervicales du côté exposé au froid et ne pouvant se débarrasser de leur affection qu'en corrigeant leur orientation.

H. Larrey, dans son *Mémoire sur l'Adénite cervicale*, où il fait preuve à la fois d'une critique judicieuse et d'une logique sévère d'appréciation, tient compte de ces deux influences, mais à titre de causes occasionnelles ; le changement d'habitude, l'encombrement dans les casernes, les mauvaises conditions hygiéniques où se trouvent transportés brusquement les jeunes soldats, habitués jusque-là pour le plus grand nombre à vivre dans les campagnes, telles sont les principales causes déterminant ces adénopathies cervicales, véritable manifestation de la scrofule, non pas de la scrofule héréditaire, mais de la *scrofule acquise*, spontanée.

Nous avons entendu, en 1869, Verneuil citer, à l'appui de cette dernière opinion, le fait de deux détenus de Sainte-Pélagie, jeunes, bien portants avant leur entrée dans la prison, chez lesquels, *sous l'influence du régime et des mauvaises conditions hygiéniques* qu'ils avaient eus à supporter, s'étaient développées des adénites cervicales.

Du reste, il est une affection qui démontre surabondamment la possibilité d'adénopathies primitives, dues à une altération spéciale du sang (état dyscrasique), c'est l'*adénie* caractérisée par un engorgement ganglionnaire généralisé et la *présence dans le sang d'une quantité exagérée des globules blancs*, comme nous le verrons pour le second groupe de tumeurs cervicales que nous aurons à examiner plus loin.

L'*usage abusif du tabac* et la dégoûtante habitude de chiquer, si répandue parmi les militaires et surtout chez les marins, est-elle une cause réelle de ces adénopathies ? Roux, qui taxait cette coutume de l'épithète d'*immonde*, admettait cette influence sans restriction et s'étonnait que Mélier, dans son rapport sur *L'influence de la fabrication du tabac sur la santé des ouvriers*, n'ait pas signalé cette circonstance. Piorry était également de cet avis. H. Larrey admet cette cause, mais non pas d'une façon aussi absolue. Si elle agit, c'est mécaniquement en provoquant l'ulcération de la muqueuse gingivale et le déchaussement des dents, peut-être en surexcitant l'action des glandes salivaires. Malle dit avoir extirpé une tumeur ganglionnaire développée sous l'influence de pilules de ciguë et de calomel (?).

En résumé, les adénopathies cervicales de ce premier groupe reconnaissent, selon nous, des causes multiples, générales et locales. Elles peuvent survenir à l'occasion soit d'une lésion traumatique, d'une inflammation franche, amygdalite, etc., soit d'un exanthème spécifique, rougeole, scarlatine, érysipèle, soit d'une maladie de la peau, ou des muqueuses (tête, face, cou), surtout chez les enfants, soit d'une maladie virulente, morve, farcin, rage, scorbut, diphthérie,

ou bien elles peuvent se montrer d'emblée à la suite d'un état dyscrasique du sang (scrofule, syphilis, cancer, cancroïde, adénie).

Nature. Formes diverses. Admettant les quatre variétés suivantes : 1° *adénopathie chronique simple* ou *essentielle, symptomatique* (seule réellement sub-inflammatoire) ; 2° *adénopathie scrofuleuse;* 3° *adénopathie syphilitique;* 4° *adénopathie cancéreuse*, nous devons nous demander au point de vue de leur *nature s'il y a identité entre le processus pathologique de l'affection primitive et le processus pathologique du ganglion*, ou, en un mot, *s'il y a identité entre la lésion originaire et la lésion ganglionnaire.* La réponse à cette question est assez difficile à donner, cependant l'étude clinique et anatomo-pathologique des adénopathies nous permet de croire, dans un certain nombre de cas, à cette identité : ainsi, pour en donner un exemple, s'agit-il d'une adénite développée à l'occasion d'une plaie, elle évoluera de la même manière que la lésion primordiale, et pourra se terminer comme celle-ci soit par résolution, soit par suppuration; également, dans le même ordre d'idées, nous pouvons affirmer que 95 fois sur 100 au moins un ganglion symptomatique d'un cancer est, lui aussi, cancéreux; mais il est loin d'en être toujours ainsi, et deux autres exemples suffiront à démontrer que l'adénopathie dans d'autres cas n'est pas en connexion intime avec le transport direct des produits morbifiques dans le ganglion ; s'agit-il en effet d'une adénite symptomatique d'un érysipèle ou d'une diphthérie du larynx, affections bien spécifiques, l'adénite pourtant, dans ces cas, n'aura absolument rien de spécifique et ne sera par elle-même ni érysipélateuse, ni diphthéritique.

Enfin dans les tumeurs essentiellement indolentes, dans celles où nous ne retrouvons presque aucune trace d'éléments inflammatoires, les adénopathies scrofuleuses principalement, il n'est pas rare d'observer la formation de produits nouveaux, surtout du tubercule [*adénopathie tuberculeuse* ou *caséeuse* (Mollen, th. Bonn, 1876), qui n'est pour ainsi dire qu'une sous-variété de l'adénopathie scrofuleuse].

Symptômes et diagnostic. Le cou peut finir par être envahi presque en entier par ces masses adénopathiques, mais elles débutent, en général, dans certains lieux de prédilection où avant de s'étendre soit en surface, soit en profondeur, elles restent limitées un temps plus ou moins long : c'est ainsi que leurs *siéges*, en rapport avec les divers groupes de ganglions que nous avons étudiés en anatomie, sont les régions parotidienne, sous-maxillaire, sterno-cléido-mastoïdienne, sus-claviculaire, sous-occipitale, et on comprend facilement que les diverses formes qu'elles affectent impriment à leur séméiologie une physionomie, un *cachet* tout spécial qui est d'un grand secours pour le diagnostic. Nous devons donc, au point de vue de leur étude clinique, distinguer des *symptômes communs* à toutes ces adénopathies et des *symptômes particuliers* à chacune d'elles.

Symptômes communs. Quelle que soit la variété à laquelle elle appartient, quel qu'en soit le siége, l'adénopathie cervicale se caractérise par la présence d'une ou de plusieurs masses, soit distinctes, soit reliées ensemble sous forme de *chapelet*, plus ou moins mobiles, quelquefois roulant sous la peau, si elles sont superficielles, beaucoup plus fixes, si elles sont profondes ; dans ce dernier cas, on constate souvent que la tumeur est libre dans toute sa circonférence, mais que d'autre part elle est adhérente aux parties profondes, de telle manière qu'on ne peut l'en détacher et qu'il est même bien difficile de se rendre un compte

exact de la profondeur à laquelle elle s'enfonce. Ces tumeurs rappellent par leur configuration et surtout par la sensation qu'elles donnent au palper celle des ganglions; plus ou moins régulières, elles sont en général arrondies ou ovalaires, comme un noyau, une aveline, un marron, une noix, un œuf de pigeon ou de poule. Leur consistance est du reste variable : tantôt elle est molle et élastique, tantôt elle est au contraire assez ferme et même fort résistante. En général il existe une indolence presque complète et on n'observe pas, à moins de conditions particulières, de changement de coloration des téguments qui les recouvrent.

Si ces masses adénopathiques augmentent considérablement de volume et si elles tendent d'autre part à gagner en profondeur (ce qui arrive quand elles sont bridées en dehors et en avant par le muscle sterno-cléido-mastoïdien et l'aponévrose cervicale), elles peuvent déterminer des symptômes de compression sur le larynx, la trachée, le pharynx, l'œsophage, les gros vaisseaux et les nerfs (troubles respiratoires et de la voix, difficulté de la déglutition, congestions encéphaliques, troubles nerveux). Lorsqu'elles siégent dans la région sus-claviculaire, on les voit souvent constituer une espèce de chapelet qui, se prolongeant entre la première côte et la clavicule jusque dans le creux axillaire, peut comprimer le plexus brachial et les gros vaisseaux et donner lieu à de l'œdème et à des troubles nerveux du côté du membre supérieur.

Mais la nature de l'adénopathie et la marche qu'elle affecte contribuent à lui imprimer des *caractères propres* à l'aide desquels on peut arriver le plus souvent au diagnostic de la variété à laquelle on a affaire ; enfin, outre les caractères locaux relatifs aux ganglions eux-mêmes, on trouvera des éléments précieux de diagnostic dans l'*âge* du sujet, son *tempérament*, le *milieu* dans lequel il vit, ses *antécédents*, les *accidents concomitants*, etc., etc.

a. L'ADÉNITE CHRONIQUE SUB-INFLAMMATOIRE proprement dite, qu'elle soit essentielle ou symptomatique d'une lésion tégumentaire de voisinage (par irritation mécanique), peut succéder à la forme aiguë que nous avons déjà étudiée, et alors le diagnostic n'est point douteux, ou bien elle peut être, pour ainsi dire, le début même de l'affection, c'est-à-dire s'établir d'*emblée*. Elle se développe alors insensiblement, d'une façon latente, et ne se fait guère remarquer, dès le début, que par la gêne des mouvements du cou. Puis apparaissent les tumeurs ganglionnaires dont le volume n'est pas en général très-considérable et dont la consistance n'est point uniforme; tout d'abord dure et élastique, cette masse peut persister avec ce caractère des mois et des années, mais elle laisse souvent percevoir petit à petit, à la palpation, des points moins résistants, parfois même des segments complétement ramollis : c'est qu'elle est alors le siége, ainsi que le tissu conjonctif périphérique, d'un travail phlegmasique sub-inflammatoire qui lui imprime des modifications de structure et qui est même la cause de *douleurs sub-aiguës;* il y a, en un mot, non-seulement ganglionite, mais *péri-ganglionite*, ce qui n'arrive pas en général pour les autres espèces d'adénopathies. Tous ces caractères appartiennent à l'étude de l'adénite en général qui a été déjà exposée dans ce Dictionnaire (*voy*. ADÉNITE). Ainsi donc, si elle persiste fréquemment, à l'état stationnaire, sous forme de *noyau induré* essentiellement chronique, nous la voyons aussi ou bien acquérir, sous une influence quelconque, un développement assez notable, par l'adjonction de nouvelles masses ganglionnaires, ou bien être le siége, de temps à autre, de poussées inflammatoires transformant un ou plusieurs ganglions en abcès qui s'ouvrent spontanément ou nécessitent une intervention. Susceptible de disparaître d'elle-

même pour ne plus revenir, elle est, d'autre part, sujette à de fréquentes récidives.

En résumé, nous pouvons dire que l'adénopathie inflammatoire ou sub-inflammatoire est le plus souvent *mono-ganglionnaire :* il y a au plus deux ou trois ganglions de pris, et, dans ce cas, ils appartiennent au même groupe. Ils sont en général volumineux, douloureux au toucher, et altèrent rapidement la peau : leur marche est plus ou moins rapide, et on les voit fréquemment se terminer par suppuration.

Est-elle maintenant sous la dépendance d'un état général mal défini et doit-on, quand même, la rapporter à la scrofule comme certains auteurs l'affirment? ou bien est-elle susceptible elle-même à la longue, comme Larrey tend à le croire, de produire des troubles de nutrition se rapportant tout au moins au lymphatisme? ce sont là deux questions difficiles, sinon impossibles à résoudre et sur lesquelles nous ne saurions actuellement nous prononcer.

b. Les caractères précédents appartiennent également aux adénopathies cervicales que l'on est en droit de dénommer SCROFULEUSES ou *tuberculeuses*, parce qu'elles se manifestent chez de jeunes sujets réellement scrofuleux ou tuberculeux.

Nous ne pouvons admettre ici avec Velpeau, comme cause exclusive de la genèse de cette affection ganglionnaire, l'irritation locale transmise par la voie lymphatique; nous aurions bien au contraire plus de tendance à considérer la scrofule, dans certains cas, comme cause unique de cette maladie qui n'en est, pour ainsi dire, qu'un épiphénomène; toutefois, comme le fait remarquer judicieusement Bergeron dans sa thèse, le mot de scrofule n'indique pas toujours une diathèse spéciale, mais simplement une disposition particulière de l'individu, une dyscrasie qui le rend apte à former des tumeurs ganglionnaires chroniques, sous l'influence de la moindre irritation; l'organisme de l'individu est, en quelque sorte, un terrain propre au développement hyperplasique des ganglions lymphatiques. Ce terrain peut être plus ou moins bien préparé et il y a des sujets peu disposés qui ne seront certainement affectés de ces tumeurs que si les irritations locales, les inflammations partielles du voisinage (nez, lèvres, yeux, cuir chevelu) sont fréquemment répétées.

Ici la tendance au ramollissement, à la suppuration, à l'ulcération, est beaucoup plus accentuée : indolents et durs, dès le début, les ganglions deviennent pâteux et se ramollissent; les téguments s'enflamment d'une façon chronique, rougissent, s'ulcèrent, et un pus mal lié, grumeleux, de mauvaise nature, en un mot, s'écoule à l'extérieur (abcès strumeux, écrouelles); dans ces cas, par conséquent, la lésion subit diverses phases successives, et c'est le ganglion lui-même qui fait les frais de ces différentes transformations.

Simple *hyperémie* tout d'abord, puis, peu à peu, *prolifération* des éléments constitutifs du ganglion qui se termine soit par des produits métamorphiques, dégénérescence *granulo-graisseuse*, *tuberculeuse*, *caséeuse* ou *crétacée* (substance amyloïde, cholestérine), soit par *prolifération fongueuse* avec généralisation rapide de l'affection, soit par *fonte suppurative* (coque, caverne ganglionnaire), qui donne lieu à des ouvertures pouvant rester fistuleuses pendant très-longtemps et d'où s'échappe un liquide séreux mêlé à des flocons jaunâtres et à du sang. Lorsque ce travail d'ulcération nécrobiosique a amené la destruction complète du ganglion, la fistule qui en était la conséquence se tarit, et l'ouverture, en s'oblitérant, laisse à son niveau une cicatrice déprimée, irrégulière, adhérente et *indélébile* (*voy. Cicatrices du* COU).

Voici quelle explication histologique les auteurs modernes donnent de cette *dégénérescence caséeuse*. Le processus qui préside à l'engorgement scrofuleux des glandes lymphatiques ou *scrofulose* est regardé, par les micrographes, comme une hyperplasie partielle de la substance glandulaire, en ce sens qu'*elle ne consiste pas en un accroissement uniforme de tous les eléments*, mais en une multiplication et un agrandissement des cellules qui forment l'*enchyme* de la glande; du moment où ce processus est arrivé à son apogée, non-seulement la néoformation obstrue les voies lymphatiques de la glande, mais encore elle comprime les capillaires sanguins au point d'arrêter complétement la circulation (Rindfleisch) : alors, avec l'accès du sang, cesse nécessairement la nutrition et la glande, éprouvant la dégénérescence caséeuse, présente à la coupe un aspect rappelant *celui de la pomme de terre fraîche* (Virchow) : elle est un peu moins humide, mais aussi homogène et d'un blanc jaunâtre. D'après cet auteur, cette matière caséeuse peut se résorber d'une façon complète : dans ce cas, sans doute, la glande se fond par la périphérie et le liquide est résorbé par les vaisseaux sanguins de la capsule qui sont dilatés par hyperémie collatérale.

L'adénopathie sous-maxillaire, qui est certainement le type le plus habituel de cette variété dite scrofuleuse, est presque toujours *multiple* et affecte parfois des dimensions énormes, elle est indolente : les ganglions qui se trouvent affectés constituent en s'accolant les uns aux autres une sorte de chapelet qui, ayant son point de départ dans cette région, va se continuer au-dessous du muscle sterno-cléido-mastoïdien avec les ganglions latéraux et sus-claviculaires ; mais tous ces ganglions ne sont pas pris au même degré, et ce n'est que successivement et parfois d'une façon très-lente qu'ils parcourent les diverses phases de l'évolution morbide que nous venons d'indiquer.

En résumé, nous sommes en droit d'affirmer que l'ADÉNOPATHIE SCROFULEUSE, qui s'observe surtout dans le jeune âge, est *multi-ganglionnaire* et débute le plus habituellement par un des angles de la mâchoire d'où elle s'étend à l'angle opposé; les ganglions scrofuleux s'accroissent, confluent, se rapprochent et constituent ainsi des tumeurs parfois très-volumineuses. Ils adhèrent à la peau et aux parties profondes, altèrent les téguments, se terminent par suppuration, laissent souvent des *trajets fistuleux* et s'accompagnent dans la majorité des cas d'autres manifestations, du même ordre, tenant à la diathèse qui préside à leur développement ou tout au moins le favorise.

c. Le siége presque exclusif de l'ADÉNOPATHIE SYPHILITIQUE est dans les ganglions cervicaux postérieurs et mérite, selon A. Fournier, d'être divisé en *région postéro-latérale* dans la rainure du trapèze, *sous-occipitale* à la base de l'occiput, et enfin *mastoïdienne*. Elle est toujours beaucoup plus caractéristique dans ces différentes régions qu'en avant. Cependant des *abcès rétro-pharyngiens*, observés chez certains syphilitiques, paraissent ne pas avoir d'autre origine (*Ann. de dermat. et de syphilis*, janvier 1873). C'est là un point clinique qui n'est pas toutefois suffisamment élucidé.

Ce *bubon cervical indolent* n'est au propre qu'une induration chronique, mais il dépend bien moins d'une induration et d'un accroissement du réticulum que d'une production très-uniforme, quoique peu abondante, de jeunes cellules dans toutes les parties de la glande ; il peut persister des mois, des années même sans subir aucune modification, mais à la fin la métamorphose graisseuse s'empare des cellules ; leur détritus se résorbe et la glande retourne à son état normal.

Les adénopathies syphilitiques du cou où nous retrouvons donc également, à la troisième période, un processus inflammatoire chronique varié, rarement avec métamorphoses caséeuses, sont signalées avec insistance par Ricord comme étant l'un des meilleurs signes par lesquels on puisse découvrir une syphilis à peine née ou une vérole partout éteinte et dont il n'existe plus que *cette trace* faisant présager une récidive ultérieure ; elles sont aussi, suivant Fournier, beaucoup plus fréquentes qu'on ne l'admet généralement et *souvent confondues avec les engorgements ganglionnaires strumeux ;* les tumeurs qui les constituent sont petites, dures, arrondies, roulant sous la pression du doigt, complétement indolentes, très-souvent multiples (*pléiades*) et indiquant alors une infection générale de l'économie. Ce n'est que par le siége, en interrogeant minutieusement les malades sur les antécédents, et en recherchant les témoignages d'une infection secondaire, qu'on peut être mis sur la voie du diagnostic ; encore dans bien des cas ne peut-on que rester dans le doute.

D'une façon générale, en ce qui concerne l'ADÉNOPATHIE SYPHILITIQUE, nous dirons : 1° que si les glangions cervicaux se développent *à l'occasion d'un chancre labial*, ils ont, dans la majorité des cas, leur siége de prédilection à la *région sus-hyoïdienne* et à l'*angle des mâchoires ;* ils ont un volume plus considérable, sont disposés en chapelet et présentent enfin tous les caractères qui sont inhérents à l'adénite syphilitique inguinale ; 2° pour la syphilis secondaire, si les ganglions sont primitifs, ils siégent à la *région mastoïdienne* et à la *région cervicale postérieure ;* ils sont indolents, petits, ne suppurent jamais, à moins que les sujets ne soient scrofuleux, n'adhérent point à la peau et de plus ne sont *pas confluents*.

Després (*Traité de la syphilis*, 1873) dit, au contraire, que les adénites cervicales n'existent pas en vertu de l'état général : toutes les fois qu'elles se rencontrent chez les syphilitiques, il y a, selon lui, ou il y a eu des croûtes dans les cheveux : il admet donc, comme son maître Velpeau, et d'une façon exclusive, la théorie mécanique par irritation des voies lymphatiques.

d. L'ADÉNOPATHIE CANCÉREUSE débute par un ganglion d'où l'infection s'étend à un second, puis à un troisième et ainsi de suite. Il se forme ainsi de véritables chapelets de ganglions cancéreux qui, d'abord indurés, adhèrent à la peau qu'ils finissent par ulcérer ; ils se comportent, du reste, absolument comme une tumeur cancéreuse proprement dite et se font remarquer par la rapidité de leur marche. Cette adénopathie se rencontre très-fréquemment au cou et, dans la grande majorité des cas, *consécutive* à des carcinomes ou des épithéliomas d'organes voisins, elle est le résultat de la propagation de l'affection par la voie des lymphatiques : il est donc indispensable, dans ces cas de tumeurs malignes du cou, de porter son attention sur les cavités de la face, le larynx, l'œsophage, la mamelle. Les ganglions du cou sont plus rarement atteints dans le cancer de cette dernière glande, mais, dans le cas où l'on en observe l'envahissement, le pronostic est des plus fâcheux.

Fauvel (*Traité des maladies du larynx*, p. 709, 1876) dit, en parlant des adénopathies consécutives aux cancers du larynx, que ce symptôme apparaît le plus souvent avant la période ulcéreuse elle-même. Ce sont d'abord le plus généralement les ganglions sous-maxillaires qui sont envahis. Ils deviennent durs, roulent sous les doigts et sont si peu douloureux que le malade n'en soupçonne même pas l'existence. Peu à peu ils augmentent de volume et arrivent à devenir si gros que *le malade présente l'aspect scrofuleux*. Les ganglions

cervicaux se tuméfient de même et leur développement peut être tel que les mouvements de la tête et ceux d'abaissement de la mâchoire inférieure sont entravés. Cet auteur ne les a jamais vus s'ulcérer, et cependant il a rencontré des cas où *le cou du malade était aussi gros que sa tête elle-même*. De plus, la tuméfaction des ganglions péritrachéaux peut déterminer une gêne de la respiration qui ne doit pas être mise exclusivement sur le compte de l'œdème cancéreux du larynx.

Si le cancer de l'organe primitivement atteint est distinct, bien dûment constaté, et qu'on voie se développer dans les ganglions cervicaux, parfois d'une façon fort rapide, des tumeurs très-dures, sans présence de bosselures et sans isolement des lobules, avec homogénéité de la masse tout entière, accompagnées de douleurs lancinantes à forme névralgique se prolongeant au loin dans le trajet des nerfs, avec tendance à l'envahissement des tissus ambiants et apparition de phénomènes cachectiques, dans ces cas, dis-je, le diagnostic ne peut évidemment laisser aucun doute ; mais il n'en est plus de même, si l'affection cancéreuse préexistante est difficile à reconnaître, et si elle échappe à une exploration incomplétement faite par le chirurgien. Cette adénopathie peut alors en imposer pour une *tumeur cancéreuse primitive du cou*, car les signes locaux précédemment exposés suffisent pour la différencier des engorgements strumeux et syphilitiques. Or, nous savons combien cette variété de *cancer ganglionnaire primitif* est rare, bien qu'on en connaisse dans la science des exemples indiscutables[1]. C'est alors qu'il est indispensable de multiplier les précautions, pour arriver au diagnostic de la cause première de l'affection des ganglions, d'interroger avec le plus grand soin et avec la persévérance la plus minutieuse la séméiologie de tous les organes du cou (larynx, pharynx, œsophage, etc.) et de s'enquérir de leurs fonctions. A cet égard, nous ne saurions mieux faire que de rappeler trois cas de cette nature où, grâce à cette précision du diagnostic, on est arrivé à remonter jusqu'à la cause du mal et à découvrir un cancer qui aurait pu rester méconnu. Le *premier* (*Progrès médical*, 21 juillet 1877) est relatif à un malade (Duplay, hôpital Saint-Louis) qui portait sur la partie latérale droite du cou une tumeur ganglionnaire à marche rapide, dure, sans bosselures isolées, remarquable par l'homogénéité de sa masse, adhérente aux tissus voisins, et déterminant des douleurs qui s'irradiaient sur le trajet des rameaux nerveux. Quel était le point de départ de cette adénopathie? Depuis dix-huit mois environ ce malade éprouvait des troubles du côté du larynx (voix éteinte, fréquents accès de suffocation la nuit) ; l'examen laryngoscopique fit constater

[1] Nous avons entendu, en 1869, Verneuil relater, dans son cours à la Faculté, un cas de cancer primitif des ganglions du cou. Il s'agissait d'une jeune fille de vingt-quatre ans, qu'il opéra d'un petit chapelet ganglionnaire cervical comprenant trois ou quatre ganglions. Quelque temps après l'opération, les ganglions de l'aisselle se prirent à leur tour, et la malade ne tarda pas à mourir avec tous les signes de la cachexie cancéreuse. Cette malade est restée pendant assez longtemps sous l'observation directe de Verneuil pour qu'il soit convaincu qu'il a eu affaire à un cancer primitif. Il n'a jamais pu trouver soit sur les muqueuses, soit sur les téguments de la face, une trace quelconque d'affection cancéreuse qui aurait pu servir de porte d'entrée. Un autre cas de cancer ganglionnaire primitif du cou est cité dans la thèse de Nicaise, 1872. Broca a également enlevé un *épithélioma ganglionnaire du cou primitif*. Le mal avait débuté comme une adénite (*Bull. de la Soc. anat.*, t. X, 2e sér., p. 273, 1865), puis peu à peu la tumeur avait durci et avait augmenté de volume dans l'espace de moins d'une année, et dans les derniers temps une masse dure, irrégulière, mal limitée sur la région latérale du cou, mobile sur les parties profondes, adhérente à la peau chez un malade qui présentait en même temps un amaigrissement assez considérable et une teinte jaune de la peau, devait être diagnostiquée cancer.

l'existence d'ulcérations fongueuses sur l'épiglotte et les replis aryténo-épiglottiques ; la dyspnée augmentant, la trachéotomie dut être pratiquée pour prévenir la mort par asphyxie ; la tumeur finit par s'ulcérer, le malade succomba, et à la nécropsie on trouva un *épithélioma du larynx* qui avait été le point de départ de la dégénérescence secondaire des ganglions du cou.

Dans un *second cas,* Verneuil a constaté l'existence d'un *cancer de l'œsophage* comme étant l'origine première de l'adénopathie cervicale sur la nature de laquelle il était possible d'émettre des doutes ; enfin dans un *troisième exemple* (*Progrès médic.*, *loc.*, *cit.*, p. 562) Duplay est arrivé à ce diagnostic de la cause chez un homme de cinquante-trois ans portant une adénopathie analogue, par ses caractères cliniques, à celle que nous avons rapportée plus haut et qui avait déterminé, alors même qu'elle n'était encore grosse que comme le bout du doigt, un peu de douleur sur le côté droit du pharynx ; ces troubles de la déglutition, du reste fort peu accentués, ne pouvaient certainement être rapportés à la compression du pharynx par la tumeur ; elle était bien trop petite pour cela ; supposant une lésion soit du pharynx, soit du larynx, Duplay examina l'arrière-gorge : l'examen laryngoscopique, donna un résultat négatif, mais, introduisant une sonde œsophagienne, on éprouva une légère résistance au niveau de l'extrémité supérieure de l'œsophage et en la retirant on vit que l'œil était couvert de matières pultacées mélangées de sang. Ce fait suffit à prouver qu'il existait à la partie supérieure de ce conduit une *ulcération très-probablement épithéliomateuse ;* il est à regretter que dans ce dernier exemple l'examen histologique de la substance pulpeuse retirée par la sonde n'ait pas été pratiqué séance tenante.

Y a-t-il lieu de reconnaître, en ce qui concerne la nature même de ces adénopathies malignes, deux formes principales de l'altération ganglionnaire, comme le veulent certains chirurgiens, suivant qu'il n'existe qu'un *simple développement irritatif du ganglion*, ou bien que le *ganglion est bien réellement carcinomateux?* Nous ne le croyons pas et nous ne craignons pas d'affirmer qu'il est impossible d'arriver à cette précision de diagnostic.

2° Adénopathies cervicales d'origine non inflammatoire (proprement dites). Lymphomes, Adénomes, Sarcomes. Nous arrivons à l'étude fort délicate de ce vaste groupe de tumeurs cervicales hyperplasiques, confondues toutes pendant longtemps sous la dénomination générique d'Hypertrophies ganglionnaires, dont la nature complexe a été bien indiquée et décrite par les histologistes modernes, mais sur le diagnostic précis desquelles la clinique est malheureusement loin d'avoir dit son dernier mot, surtout au point de vue des caractères différentiels de chacune de ces tumeurs : je veux parler des adénopathies désignées sous les diverses appellations de : *tumeurs adéniques*, *adénomes lymphatiques*, *lymphomes*, *lymphadénomes*, *sarcomes ganglionnaires* , *lymphosarcomes*, dénominations fondées sur la nature de la tumeur et sur son mode d'évolution.

Ces adénopathies dont l'histoire est bien bizarre, car, malgré une identité apparente, il en est qui paraissent bénignes, il en est d'autres au contraire qui sont d'une gravité extrême, ces adénopathies, dis-je, ont été l'objet de nombreux travaux, à la fois de la part des médecins et des chirurgiens; il devait en être ainsi, car, si dans certains cas la maladie tout entière réside dans la tumeur *locale*, d'autres fois *elle se généralise :* ce n'est plus alors au cou seulement, mais dans la plupart des régions ganglionnaires du corps et même dans d'autres viscères, foie, rate, etc., qu'on l'observe : cette hypertrophie ganglionnaire géné-

ralisée a reçu le nom d'*adénie* (Trousseau), si elle ne s'accompagne pas d'augmentation des globules blancs du sang ; de *leucocythémie, leucémie, leukémie*, si le sang contient au contraire une quantité exagérée de ces globules.

Si l'*étiologie* de cette espèce d'adénopathie cervicale est très-obscure, on incline cependant de plus en plus aujourd'hui à en attribuer la cause première à une altération des humeurs, et cet état dyscrasique du sang a été désigné sous la dénomination de *lymphadénie*.

Un bien petit nombre d'auteurs tendent, toutefois, à les rattacher encore à la scrofule, Giraldès entre autres : mais ce dernier chirurgien me semble avoir confondu dans une même description et sous le titre d'*adénomes lymphatiques* les adénopathies scrofuleuses et le lymphadénome proprement dit. Nous avons à plusieurs reprises, et principalement pour le lymphosarcome, rencontré dans les antécédents des malades affectés de ces sortes de tumeurs l'existence antérieure de *cancer* soit chez le père, soit chez la mère du sujet, et j'avoue même que cette circonstance jointe à d'autres que nous passerons bientôt en revue contribuerait singulièrement à nous faire regarder beaucoup de tumeurs, sinon la plupart, comme des productions morbides fort dangereuses et sur la nature desquelles une bénignité plutôt apparente que réelle ne nous permet guères de nous abuser.

Historique. On trouvera, relativement aux lésions pathologiques que présentent ces variétés de tumeurs lymphatiques, les détails les plus étendus dans le *Traité des tumeurs* de Virchow (22e leçon) et dans la *Pathologie générale de* Billroth, mais, bien avant eux, Th. Hodgkin, en Angleterre, s'en était occupé d'une façon toute spéciale en 1822 dans un travail publié in *Medico-Chirurg. Transaction*, t. XVII, et intitulé : *On some Morbid Appearances of the Absorbent Glands and Spleen ;* c'est même à dater de cette époque que l'hypertrophie ganglionnaire généralisée (*adénie*) a été désignée en Angleterre sous le nom de *maladie de Hodgkin*.

Dans l'historique de ces tumeurs, nous pouvons distinguer trois périodes principales :

Première période, dans lesquelles elles sont toutes confondues ensemble et avec des tumeurs de nature bien différente. Les auteurs les désignent même, comme on le verra à la *Bibliographie des tumeurs diverses*, sous le nom de *loupes, goitres squirrheux*, etc. Un peu plus tard, c'est sous la dénomination d'*adénite chronique* qu'elles sont comprises. Elle dure jusqu'en 1850.

Deuxième période de 1850 à 1872, dans laquelle la séparation de l'adénite chronique d'avec les autres *tumeurs hyperplasiques* est bien démontrée. Mais on confond encore toutes ces tumeurs entre elles.

Troisième période à partir de 1872, dans laquelle on reconnaît à ces tumeurs hyperplasiques des variétés cliniques fort différentes au point de vue du pronostic : distinction du *lymphadénome* et du *lymphosarcome*.

J.-L. Petit (*Traité des maladies chirurg.*) publie sous le nom de loupe une tumeur du cou, dont la texture, dit-il, ressemblait à celle *du riz de veau*. Il est plus que probable qu'il avait eu affaire à un de ces produits que l'on désigne actuellement sous le nom d'adénome. A cette époque, en effet, toutes ces tumeurs étaient désignées sous le *terme générique de loupe*, et les travaux multiples que les auteurs de la fin du dernier siècle et du commencement du dix-neuvième avaient produits sur la *scrofulose* les firent également attribuer à cette diathèse. D'autres chirurgiens lui donnent le nom de *tumeurs squirrheuses*

des ganglions, goîtres lymphatiques squirrheux. Puis on en arrive, avec Velpeau (*Maladies du système lymphatique, Arch. génér.*, 1856) et Malle (*Mém. sur les tumeurs ganglionnaires de la région cervicale, Arch. méd. de Strasbourg*, 1856), à les regarder comme de simples *engorgements ganglionnaires* (le mot ne pouvait compromettre), comme des *adénites chroniques.* Cependant on vit bientôt que certaines de ces adénites ne ressemblaient pas du tout à d'autres, et c'est à partir de 1850 surtout, c'est-à-dire du moment où l'on comprit les heureuses applications que l'on pouvait faire du microscope au diagnostic chirurgical des tumeurs, c'est à partir de cette époque, dis-je, qu'une distinction anatomique et clinique tend à s'établir. Andral et Cruveilhier avaient bien parlé déjà non plus d'engorgement, mais d'*hypertrophie ganglionnaire*, mais c'est Lebert qui insiste beaucoup plus que ses devanciers sur cette variété : à propos des productions morbides désignées par lui sous le nom de *fibroplastiques*, eut lieu à la Société de chirurgie une importante discussion qui attira certainement l'attention des chirurgiens sur la nature diverse des tumeurs ganglionnaires chroniques du cou.

Gay, en 1852, publie à Strasbourg une thèse intitulée *Adénite cervicale envahissante*, et par cette épithète d'*envahissante* il cherche à montrer combien est grande la gravité de certains engorgements ganglionnaires ; mais la plupart des observations qu'il donne se rapportent à des tumeurs réellement cancéreuses. En 1851, Valentine Mott relate deux exemples de tumeurs lymphatiques de *nature douteuse*, et dans les thèses de Viscaro (1852) et de Salneuve (1852) nous retrouvons certaines observations qui se rapportent à des lymphomes et à des lymphosarcomes, mais sur la nature desquelles on n'a pu encore se prononcer ; à la même époque, Bertherand publie à Strasbourg un mémoire important, intitulé : *Adénites idiopathiques*, mais où l'on retrouve encore la confusion entre toutes ces tumeurs hyperplasiques.

Verneuil est le premier qui, en 1854 (*Gaz. hebdomad.*, p. 205), ait cherché dans un article étendu et consciencieux à bien délimiter ce qu'on doit entendre par *hypertrophie simple des ganglions lymphatiques* (adénome) ; Cossy publie, en 1861, un mémoire sur l'*hypertrophie simple plus ou moins généralisée des ganglions* sans leucémie (*Écho médical de Neufchatel*, t. V), démontrant qu'il y a certaines de ces tumeurs plus graves les unes que les autres, ou tout au moins offrant des différences tranchées au point de vue clinique : et cependant la confusion entre l'*adénome* et le *sarcome* continue à se propager malgré les travaux de Muller (1865) sur la *forme hyperplasique du sarcome local* de Billroth, sur la variété spéciale qu'il désigne sous le nom d'*indurative*, et surtout de Virchow sur le *lymphosarcome* (sarcome dur). Verneuil lui-même, en 1864, à propos d'une tumeur récidivée du cou, chez un garçon de dix-neuf ans, dit qu'il croit avoir affaire à un *adénome*, mais, en raison du pronostic qui est manifestement grave, il ajoute qu'il ne s'agirait pas selon lui d'une hypertrophie ganglionnaire simple. Bien plus, dans la thèse récente de Bergeron, 1872, le *mot de lymphosarcome est employé comme synonyme de lymphadénome;* il en est de même dans celle de A. Audineau (Th., Paris, 1872, *Du lymphosarcome*).

C'est à partir de ces dernières années et grâce surtout aux remarquables travaux histologiques des Allemands, que la distinction anatomo-pathologique (je ne dis pas clinique) entre le *lymphadénome* (véritable hypertrophie) et le *lymphosarcome* (sarcome développé dans un ganglion) tend de plus en plus à

s'établir dans la science. On consultera avec fruit nombre d'observations de thèses et de mémoires dans lesquels les auteurs se sont attachés à mettre un peu d'ordre dans ce véritable chaos où l'obscurité tient surtout à ce que chaque observateur donne des noms différents à des tumeurs qui appartiennent cependant à des groupes identiques. Citons le mémoire de Langhans (de Marburg) sur le *lymphosarcome malin* (*Virchow's Arch.*, 11 avril 1872), la bonne thèse de Legallois de 1873 sur le *lymphadénome du cou* ou *hypertrophie ganglionnaire idiopatique*, celle de Grocler sur le même sujet (Paris, 1873), celle de Goglioso (de l'*Histoire du lymphosarcome vrai*. Th. inaug., Paris, 1874), les discussions qui ont eu lieu à la Société de chirurgie en 1872 et en 1877 dans lesquelles Trélat, Verneuil et Paulet ont cherché à éclairer le côté clinique et réellement pratique de ces tumeurs diverses, un travail sur les *tumeurs lymphatiques du cou*, et principalement sur leur traitement chirurgical, présenté par Messenger Bradley au 43e Congrès annuel de l'Association médicale anglaise de 1875 (*Bristish Medical Association*).

En 1875, Winiwarter (A.) a publié dans *Archiv. f. klin. Chir.*, v. XVIII, 1er fascic., p. 98, une étude importante au point de vue de l'histologie et du traitement du *lymphome malin et du lymphosarcome;* on en retrouvera un résumé dans la *Revue des sciences* de G. Hayem (t. VI, 1er fasc., p. 269); enfin nous devons rappeler en terminant cet historique, déjà trop long et pourtant incomplet, plusieurs leçons cliniques de Duplay dans le *Progrès médical* (1876-1877), la thèse inaugurale de Darasse (*Contribution à l'étude du lymphadénome*, 1876), une étude intéressante de Afanassiew sur le développement des productions cancéreuses dans les glandes lymphatiques (*Centralbl. f. d. med. Wiss.*, nº 12, 1876), enfin celle de Raissa Putiata (de Moscou) sur le *Sarcome des ganglions lymphatiques* (Berne, 1876).

Étude anatomo-pathologique. Classifications. C'est aux nouvelles découvertes histologiques qui ont été faites sur la structure normale du ganglion lymphatique que l'on doit d'avoir pu établir, d'une façon précise, la connaissance des lésions qui caractérisent ces sortes de tumeurs, et les classer sous des groupes bien distincts : aussi, pour comprendre l'anatomie pathologique du lymphadénome et du lymphosarcome du cou, sommes-nous obligé de dire quelques mots de la texture du ganglion à l'état sain.

Lebert, Robin, Sappey, Kölliker, en ont donné une bonne description, mais ce sont surtout les travaux de Teichmann (*Das Saugader System vom anatomischen Standpunkte betrachtet*, Leipzig, 1861), de Noll, de Ludwig, de Kowalewsky (*Zur Histologie der Lymphdrüsen Wien*) et de Billroth (*Arch. für pathologisch. Anat. und Physiologie*, Bd. XXI). qui ont modifié, pour ainsi dire, de fond en comble, nos connaissances sur l'histologie du ganglion : ils ont démontré que dans son intérieur, outre les vaisseaux lymphatiques et les vacuoles, il existait des *corpuscules arrondis renfermés dans des cellules*, ou mieux des *sinus* produits par des dilatations des lymphatiques. On pourra consulter, à ce sujet, la thèse d'agrégation de A. Labéda sur le *Système lymphatique et le cours du chyle et de la lymphe* (1866).

Le ganglion est composé : 1° d'une *capsule fibreuse* (tissu conjonctif, fibres élastiques, quelques fibres musculaires lisses), de la face interne de laquelle s'élèvent des cloisons fibreuses s'anastomosant et se terminant au hile; 2° d'une *substance corticale* dont les alvéoles sont traversés par des trabécules très-fins qui, en communiquant entre eux, constituent un tissu spongieux dont les mailles con-

tiennent un suc riche en noyaux et en cellules semblables à ceux de la lymphe et du chyle ; 3° d'une *substance médullaire* composée d'un stroma assez abondant, de vaisseaux sanguins assez gros et d'un plexus lymphatique serré. Donc trois éléments : une *capsule*, un *élément cellulaire* ou mieux *glandulaire*, un *élément conjonctif* ou *réticulé*, émanation de la capsule, constituent histologiquement le ganglion.

C'est en se basant sur l'hypertrophie possible (isolée ou simultanée) de l'un de ces trois éléments que les auteurs ont imaginé de désigner les variétés d'*adénopathies non inflammatoires* sous les noms de *lymphome* (lymphadénome, adénome), de *sarcome*, *d'adénosarcome*, *de fibrosarcome*, de *lymphosarcome*.

Virchow les classe en *lymphomes* et en *lymphosarcomes*. Dans le LYMPHOME (lymphadénome de O. Weber), tout l'organe se transformerait en un amas de cellules lymphatiques, cependant le tissu réticulé du ganglion persisterait : les vaisseaux sanguins sont également conservés, mais leurs parois se sont épaissies considérablement. Le LYMPHOSARCOME frappe ordinairement plusieurs glandes et ne peut se distinguer d'emblée d'une simple hyperplasie glandulaire : mais ce qu'il y a ici de caractéristique, c'est la persistance des éléments et le *développement progressif souvent extrêmement aigu de la tumeur*. Il lui distingue deux formes : *la forme dure* dans laquelle il y a développement exagéré du tissu connectif, en même temps que diminution des cellules lymphatiques ; il y a aussi *periadénite* et parfois dégénérescence amyloïde des vaisseaux dilatés ; *la forme molle* dans laquelle le tissu connectif est, au contraire, réduit, et la prolifération cellulaire le point essentiel. Les cellules sont parfois semblables aux cellules lymphatiques ordinaires, mais parfois aussi on rencontre dans les deux formes des cellules gigantesques et des cellules fusiformes. Il revient à plusieurs reprises sur le caractère malin de cette variété de tumeur.

Billroth les divise en *adénome*, *adénosarcome*, *sarcome vrai*, et insiste tout particulièrement sur la *forme indurative de la deuxième variété;* il dit qu'il est très-difficile de délimiter exactement ces néoplasies. Il admet, d'après le mode de développement, un gonflement inflammatoire secondaire, dû à l'infection, ensuite une hyperplasie idiopathique, enfin une dégénérescence sarcomateuse des ganglions lymphatiques. Cette transformation d'une variété moins grave en une autre plus dangereuse nous semble très-logique et en rapport avec un grand nombre de faits cliniques qui s'offrent à nous chaque jour. Il insiste beaucoup aussi sur le caractère malin du lymphosarcome ; ainsi il dit : « Les sarcomes idiopathiques des glandes lymphatiques, qu'à ma connaissance on n'a observés jusqu'ici que dans les tonsilles et les ganglions du cou, sont *très-infectieux et ont une marche très-défavorable :* après l'opération, qui le plus souvent est dangereuse, *on observe ordinairement* des récidives très-rapides. » Dans le sarcome vrai tout tissu réticulé et toute structure glandulaire a disparu et à leur place on observe du tissu sarcomateux parfait.

Verneuil résumant, dans son cours de 1869, les travaux histologiques des Allemands à ce sujet, admettait deux grandes variétés, les LYMPHOMES et les SARCOMES. Les LYMPHOMES étaient divisés de plus, par lui, en trois sous-variétés, à savoir : a. le *lymphome simple* dans lequel tous les éléments du ganglion participent à l'hypertrophie et dont il avait eu l'occasion, à cette époque, de rencontrer trois exemples : dans cette forme, le ganglion malade est en quelque sorte enkysté dans l'atmosphère celluleuse qui l'environne et il présente une petite coque fibreuse assez mince ; à la coupe, il offre une apparence charnue

d'un rouge un peu jaunâtre ; il contient cependant très-peu de vaisseaux sanguins ; quant aux lymphatiques, il est impossible de les retrouver à l'examen microscopique ; ils ont probablement disparu. La texture de ces ganglions ressemble assez à celle des tumeurs fibroplastiques : comme elles, ils sont élastiques et un peu translucides, mais à un moindre degré ; leur cassure est granuleuse, comme celle de toutes les glandes ; du reste, et en dernière analyse, on ne trouve au microscope que des vésicules closes, séparées les unes des autres par du tissu conjonctif très-délicat où rampent quelques vaisseaux sanguins. Ce sont des tumeurs essentiellement bénignes.

b. Le *lymphome capsulaire* dans lequel la capsule fibreuse qui forme la coque du ganglion est seule hypertrophiée, mais dont Verneuil ne faisait pas pourtant une description dogmatique. C'est sur l'unique observation suivante qu'il avait fondé l'existence de cette sous-variété : un garçon vigoureux et non lymphatique de vingt-cinq ans présenta à la région cervicale quatre petites tumeurs indolentes, roulant sous la peau, situées à 2 centimètres environ l'une de l'autre. Une foule de moyens pharmaceutiques et les injections interstitielles iodées ayant été employés sans résultat, on eut recours à la cautérisation au fer rouge. Verneuil enfonça le cautère profondément avec l'intention d'atteindre les ganglions exclusivement. Or, une de ces cautérisations ne comprit que la peau et à la chute de l'eschare on aperçut, au fond de la plaie, un petit corps arrondi d'un blanc resplendissant, nacré, qui tomba quelques jours après. C'était un ganglion dont la paroi très-hypertrophiée avait une épaisseur de 3 à 4 millimètres. Le contenu était pulpeux.

c. Le *lymphome kystique*, qui n'est que le kyste intra-ganglionnaire fondé sur une observation de A. Richard assez contestable (voy. *Kystes du* Cou), et sur une autre plus probante et plus récente de Muron.

Les SARCOMES, *hypertrophies malignes*, qui seraient, selon lui, caractérisés par le développement d'éléments anatomiques à peu près semblables aux éléments normaux et séparés par une masse de liquide plus ou moins considérable. La prolifération de ces éléments anatomiques nouveaux est tellement abondante que le ganglion ne tarde pas à éclater. La substance morbide se répand alors dans le tissu cellulaire ambiant et donne ainsi lieu à une tumeur diffuse. Cette substance est d'une consistance assez molle et d'une couleur blanche. On l'a comparée à la matière cérébrale d'un fœtus à terme et à la laitance de poisson. A l'appui de la nature maligne de ces tumeurs, Verneuil citait un malade portant une tumeur de ce genre siégeant dans la gaîne des vaisseaux carotidiens, qui était indolente et peu volumineuse ; au bout de trois ans une tumeur analogue se montra dans le creux axillaire, qui s'accrut rapidement, au point d'acquérir en peu de temps un volume considérable. Il en fit l'ablation : la tumeur carotidienne alors, qui jusque-là était restée complétement indolente et n'avait guère augmenté de volume, se mit à grossir très-rapidement et il fallut l'enlever. Les deux opérations réussirent : point de récidives sur place, mais le malade présenta au bout de quelque temps à la région cervicale quatre nouvelles petites tumeurs ganglionnaires.

Dans la discussion qui eut lieu à la Société de chirurgie en août 1872, ce même professeur classait, d'autre part, toutes ces tumeurs sous les variétés suivantes :

1re *variété*. Hypertrophie de follicules clos comme dans les rates atteintes de dégénérescence amyloïde. C'est l'*hypertrophie simple proprement dite* (lymphome, lymphadénome).

2e *variété*. Le ganglion a subi la dégénérescence *fibro-plastique;* l'aspect du ganglion est conservé malgré l'augmentation de volume : on ne trouve que des éléments fibro-plastiques et le ganglion présente à la coupe un aspect charnu.

3e *variété*. Elle correspond au *sarcome* et renferme des éléments embryo-plastiques. Ce groupe comprend deux sous-variétés : le FIBBOSARCOME, dans lequel il y a dégénérescence du ganglion qui est constitué par des masses blanches où domine l'élément embryo-plastique; les cloisons du ganglion sont hypertrophiées et sont remplies d'éléments fibro-plastiques fusiformes; le FIBRO-ADÉNOME, qui est une forme hypertrophique, la capsule fibreuse du ganglion ayant acquis un accroissement énorme, en outre duquel on trouve une masse pulpeuse, comme le contenu d'une loupe.

La discussion qui eut lieu en 1872 à la Société de chirurgie avait eu comme point de départ la lecture par Trélat d'une observation des plus intéressantes de lymphosarcome du cou qu'il avait opéré. Il y eut récidive dans la cicatrice et le malade succomba pendant la deuxième opération pratiquée pour cette récidive. A l'autopsie on trouva une généralisation du mal dans la rate et dans les ganglions mésentériques. Cette pièce anatomo-pathologique, à propos de laquelle Trélat posa très-nettement *la distinction clinique entre l'hypertrophie ganglionnaire bénigne et le lympho-sarcome malin*, fut examinée histologiquement par Ranvier et Malassez, qui proposèrent alors pour ces adénopathies la division suivante :

1° *Lymphadénome pur*, ayant une structure tout à fait semblable à celle des ganglions lymphatiques, fin réticulum et cellules lymphatiques; 2° *lymphadénomes* s'écartant plus ou moins de la structure normale des ganglions lymphatiques et qui sont les uns *à grosses cellules* (lymphosarcome des auteurs); les autres *à gros réticulum*.

Dans le travail plus récent sur le *lymphome malin* et le *lymphosarcome* et leur traitement, dont A. Berger donne un compte rendu dans la *Revue des Sciences méd.* de G. Hayem, de 1875, p. 270, A. Winiwarter (*Archiv. f. klin. Chir.*, t. XVIII, 1er fasc., 98, 1875) divise toutes ces tumeurs ganglionnaires en deux grandes classes, comprenant chacune plusieurs subdivisions :

Formes hyperplasiques ou lymphomes . . .	Hyperplasies scrofuleuses. Hyperplasies simples. — Tumeurs leucémiques liées à une altération constitutive du sang. Lymphome malin (de Billroth).
Forme hétéroplastique.	Lymphosarcome.

Dans cette classification, la dénomination de *lymphomes malins*, par suite d'une confusion regrettable de noms, est donnée à des tumeurs que la plupart des auteurs regardent et que nous regardons ici comme des *lymphosarcomes*, et celle de *lymphosarcome* est attribuée à des productions *réellement cancéreuses*. En effet, le *lymphosarcome* (de Winiwarter) est constitué, d'après lui, par le développement primitif du tissu sarcomateux, puisque dès le début on trouve dans la glande des foyers remplis par des accumulations de cellules granuleuses, bien plus grandes que les corpuscules lymphatiques et se colorant fortement par le carmin. Le reste de la glande ne présente aucune trace d'hyperplasie. Bientôt l'accroissement du sarcome perfore la coque du ganglion, envahit les tissus environnants et use de bonne heure la peau elle-même. Cependant les glandes voisines ne se prennent pas en général, et les métastases se font à distance, sans que le système lymphatique semble participer le plus souvent à cette propaga-

tion : toutes ces métastases reproduisent la texture du sarcome primitif. Quant à ce qu'il appelle *lymphome malin*, il rentre absolument dans ce que nous sommes convenu de désigner sous le nom de *lymphosarcome proprement dit*. C'est à distinguer nettement le lymphome malin (lymphosarcome) de ce qu'il appelle, lui, lymphosarcome (cancer primitif), qu'est destiné ce travail.

De toutes ces différentes classifications, de tous ces noms divers donnés aux adénopathies non inflammatoires du cou, nous arrivons à cette conclusion qu'on peut ranger ces tumeurs hyperplasiques sous les deux types principaux suivants que nous allons envisager tant au point de vue anatomique que clinique :

1° LYMPHADÉNOME. . . . (*Hypertrophie ganglionnaire vraie*).
2° LYMPHOSARCOME . . . { *mou* (prolifération de l'élément glandulaire ou cellulaire). *dur* (prolifération de l'élément réticulé ou conjonctif du ganglion.

Mais nous devons dire cependant, par avance, que ces formes d'hyperplasie ganglionnaire sont susceptibles de revêtir, comme l'ont bien fait voir dans leurs cliniques Verneuil, Trélat, Duplay, les types cliniques les plus dissemblables, et cela *sans que l'histologie en puisse donner le plus souvent la raison* : en effet, comme le dit Duplay (*Progrès médical*, 7 octobre 1876), tandis que certaines de ces tumeurs conservent indéfiniment un caractère de bénignité parfaite, d'autres présentent le pronostic le plus grave, soit qu'elles affectent d'emblée la marche des tumeurs les plus malignes, c'est-à-dire qu'elles se généralisent et récidivent sur place, soit qu'elles n'acquièrent ce caractère de malignité qu'après être restées plus ou moins longtemps stationnaires. Ces différences tiennent évidemment à une transformation des éléments anatomiques ou plutôt, comme Billroth en a émis l'idée dans sa pathologie générale, aux phases successives que parcourent les éléments dans l'évolution encore si obscure de ces tumeurs.

Caractères anatomo-pathologiques du lymphadénome. Le lymphadénome pur du cou (hypertrophie vraie ou idiopathique), qui est *extrêmement rare* (car bien des observations données comme telles doivent plutôt se rattacher à l'adénie ou à la scrofule), offre une structure semblable à celle des ganglions lymphatiques (Verneuil, *Gaz. hebdom.*, 1854) : développement hypertrophique et hyperplasique du tissu ganglionnaire, sans généralisation ni altérations régressives, tel est le propre de cette variété d'adénopathie.

A. Legallois en cite deux observations à la fin de sa thèse, l'une due à Verneuil, 1868 (hypertrophie simple d'un ganglion sous-maxillaire, extirpation), l'autre, qui lui a été communiquée par Th. Auger, 1871 (lymphadénome des deux côtés du cou : injections de teinture suivant la méthode de Luton). Dans les deux cas il y eut guérison, mais l'examen de la tumeur n'est point consigné dans la première observation, où il y a eu opération sanglante.

Deux choses caractérisent spécialement cette hyperplasie : 1° *l'exagération des cellules lymphatiques ;* 2° la persistance du *stroma réticulé* conjonctif du ganglion *qui forme en quelque sorte la véritable caractéristique de ces sortes de tumeurs* (Cornil et Ranvier, *Manuel d'histol. pathol.*, 1860-1873).

La quantité de ces cellules lymphatiques (cellules à noyaux et noyaux isolés) est telle parfois qu'elles finissent par remplacer le tissu ganglionnaire lui-même, au milieu duquel on ne peut jamais voir trace de réseaux lymphatiques. Frey, O. Weber et Billroth ont injecté les vaisseaux lymphatiques de pareils ganglions et ils avouent n'avoir réussi que très-incomplétement, souvent même pas du tout : ces essais parlent en faveur de l'opinion que ces ganglions hypertrophiés fonctionnent moins bien qu'à l'état physiologique. Les vaisseaux sanguins sont

conservés, et le tissu cellulaire réunissant les ganglions entre eux ou avec les organes voisins ne présente aucune altération. Il n'y a pas, en un mot, de périadénite. Les éléments obtenus par le raclage ne donnent que des notions insuffisantes sur la nature de la tumeur et ne permettent pas tout d'abord de la différencier des sarcomes et des carcinomes encéphaloïdes, dont souvent il est impossible de la distinguer à l'œil nu : aussi, pour bien se rendre compte de la nature de ces tumeurs, faut-il en pratiquer des sections minces, après les avoir fait durcir dans l'alcool, puis *chasser avec un pinceau les noyaux cellulaires libres* (Cornil et Ranvier). Le stroma réticulé caractéristique est alors mis en évidence. On ne rencontre jamais dans leur intérieur ces abcès et foyers caséeux qui sont le propre de l'adénite chronique : cependant bien des chirurgiens considèrent encore aujourd'hui cette dernière affection comme étant la cause ou le début de l'adénome lymphatique.

Caractères anatomo-pathologiques du lymphosarcome du cou. Billroth dit que, si une glande lymphatique devient sarcomateuse, elle ne montre, jusqu'à un certain degré de grossissement, que les modifications qu'on observe également dans l'hypertrophie simple, mais plus tard le tissu réticulé et toute structure glanduleuse disparaissent et à leur place on observe du tissu sarcomateux proprement dit. D'une couleur d'un blanc grisâtre et constitué soit par un tissu mou, *lymphosarcome mou*, par prolifération de l'élément glandulaire ou cellulaire, soit par un tissu dur, *lymphosarcome dur*, par prolifération de l'élément réticulé ou conjonctif du ganglion, le lymphosarcome est tantôt à *grosses cellules*, tantôt à *petites cellules*, tantôt à *gros réticulum* (Ranvier et Malassez).

Legallois dit, dans sa thèse (p. 52), que Thaon lui a communiqué un bon moyen de reconnaître histologiquement le lymphosarcome de l'hypertrophie ganglionnaire : pour le lymphosarcome à cellules fusiformes et à grandes cellules rondes, l'examen seul suffit, mais la difficulté est parfois très-grande pour le *lymphosarcome à petites cellules*. Voici comment, dans ce cas, on peut reconnaître, d'après Thaon, qu'on a affaire à un lymphosarcome. Quand sur la coupe d'un ganglion hypertrophié on a chassé, avec le pinceau, les cellules lymphatiques, il reste d'une façon très-nette le stroma réticulé, *or cela ne se produit jamais sur la coupe d'un lymphosarcome à petites cellules.*

Les deux formes *molle* et *dure* du lymphosarcome ne seraient, d'après la plupart des auteurs, qu'une transformation de l'une dans l'autre : à propos de ce que Winiwarter appelle le *lymphome dur* (lymphome malin), cet auteur dit que la tumeur a un aspect qui rappelle celui des corps fibreux de l'utérus : la capsule est épaisse, et on ne peut la séparer qu'avec peine; au microscope, on voit que la texture glandulaire a été remplacée par une constitution fibreuse qui a envahi les couches superficielles, tandis que dans le centre on trouve encore des accumulations de globules blancs séparés par des trabécules fibreux : discutant alors la valeur relative de ces deux dispositions anatomiques, Winiwarter reste persuadé qu'elles représentent *deux degrés différents, mais successifs, de la même évolution morbide*, et que le travail hyperplasique qui a amené la formation du lymphome mou le transforme en lymphome dur. Ce processus est rapproché par Winiwarter de celui de la macroglossie : ici aussi l'hyperplasie commence par la prolifération du réticulum, au sein duquel se produisent des corpuscules de la lymphe dont les travées subissent peu à peu la transformation fibreuse. Dans la thèse de Bergeron (p. 30), on trouve également une observation de Cauchois, intitulée : *Hyperplasie simple, suivie de dégénérescence*

fibreuse des ganglions lymphatiques sous-maxillaires, dans laquelle l'examen histologique pratiqué par Muron démontre qu'on avait affaire à une série de tumeurs qui permettaient de suivre graduellement le passage de l'hyperplasie simple du tissu lymphatique réticulé à la dégénérescence fibreuse, c'est-à-dire du lymphome ou lymphosarcome mou au lymphome ou lymphosarcome dur.

Une forme anatomo-pathologique toute spéciale et fort grave que l'on peut aussi rencontrer dans les ganglions du cou est le *sarcome mélanique* soit primitif, soit le plus souvent consécutif à un simple nævus pigmentaire. En 1862, Nélaton, dont nous étions alors l'interne, présenta à sa clinique un homme de trente-huit ans, blond, mais vigoureux, qui portait dans la région sous-claviculaire du côté droit une large cicatrice aplatie. Ce professeur raconta que cet homme était dix ans auparavant dans le service (c'est-à-dire en 1852), à une époque où le concours pour le professorat existait encore ; il fut choisi, parmi les malades, comme un de ceux sur lesquels les candidats seraient appelés à faire leur leçon. Celui auquel il était échu fit toutes les suppositions sur la nature de l'affection chirurgicale de ce malade, excepté celle qui était la véritable et qu'on avait pu vérifier par les diverses opérations déjà subies antérieurement par lui. Cet homme avait présenté, *dans la région sus-claviculaire droite*, une tumeur de la grosseur du poing, qui fut enlevée une première fois par Gosselin (1851). On y trouva tous les caractères de la mélanose, placée dans une enveloppe de tissu conjonctif bien distincte, à mailles assez serrées et adhérentes entre elles, et dont la coupe, examinée à l'œil nu, fut comparée avec raison à la *truffe*. Cette dégénérescence siégeait évidemment dans un ou plusieurs ganglions. Le mal récidiva et, au bout de six semaines ou deux mois, Giraldès pratiquait une seconde opération : la tumeur fut reconnue tout à fait semblable à la première. Le malade sortit guéri. Six mois plus tard nouvelle récidive, troisième opération par Jarjavay. Enfin il y eut une troisième récidive en 1852, et alors la tumeur se présentait avec les plus mauvais caractères (ulcération d'une partie de la masse, écoulements sanguins répétés, etc.), bon état général. Nélaton pratiqua encore l'extirpation de la masse sus-claviculaire, le plus complétement possible : dans cette opération, ce professeur mit à nu presque toutes les parties importantes de cette région (plexus brachial, artère et veine sous-clavières, partie inférieure de la veine jugulaire interne qu'on voyait en écartant le muscle sterno-mastoïdien, sous le bord postérieur duquel s'engageait le produit morbide; enfin nerf phrénique). Dix ans après, c'est-à-dire en 1862, il n'y avait pas eu de nouvelle récidive : la cicatrice que portait le malade était à peu près de sept à huit centimètres : on pouvait donc dire *à priori* que le *sarcome mélanique du creux sus-claviculaire*, enlevé, pouvait avoir de seize à dix-huit centimètres de diamètre.

Le 26 mars 1875, Léger présentait aussi, à la Société anatomique, une *tumeur mélanique ganglionnaire* de la région parotidienne chez un jeune homme de vingt ans, avec ganglion mélanique du creux sus-claviculaire ; l'examen histologique pratiqué par Marcano démontra que cette tumeur était un *sarcome fasciculé* avec îlot de matière mélanique masquant en ces points les cellules embryonnaires. Dans quelques endroits, l'amas moins grand de ces granulations permettait de voir leurs rapports avec ces cellules, et on les constatait dans le protoplasma lui-même.

Étude clinique des lymphadénomes et lymphosarcomes du cou. Il nous est impossible de séparer d'une façon absolument distincte l'histoire de l'une et de

l'autre de ces adénopathies cervicales, car à leur début elles offrent une identité presque parfaite comme *siége* et comme *caractères cliniques*. Nous verrons plus loin si, à un moment donné de leur évolution, la marche imprime à chacune de ces variétés certains symptômes susceptibles de permettre d'en poser le diagnostic différentiel.

Leur début est lent et insidieux et il ne s'accuse tout d'abord que par des *phénomènes locaux*. On constate, en effet, la présence d'une *tumeur* véritablement *ganglionnaire* par son aspect et par sa position, siégeant soit vers l'angle de la mâchoire et confinant à l'amygdale, soit dans la région sterno-mastoïdienne superficielle ou plutôt profonde, soit dans le creux sus-claviculaire. Dès le commencement le malade ne s'en aperçoit pas, et ce n'est guère que lorsque la petite masse a déjà acquis un certain développement qu'il vient consulter *pour ce qu'il appelle une glande*. Elle est *unilatérale, de consistance un peu molle ou élastique, complétement indolente*, du volume et de la *forme d'un petit œuf* de pigeon ou de poule, et *mobile*, c'est-à-dire glissant aisément sur les parties voisines et profondes ; la peau qui la recouvre ne présente à la vue et au toucher aucun changement de coloration ou de consistance. On ne remarque pas à sa surface de dilatations veineuses.

L'affection peut rester ainsi stationnaire pendant une période plus ou moins longue, des mois, rarement une année, en conservant uniquement les caractères que nous venons de lui assigner; mais, en général, au bout d'un temps variable, le malade que vous avez renvoyé une première fois en lui prescrivant un traitement anodin revient vous consulter : il commence à s'inquiéter parce que sa tumeur a grossi. Non plus isolée, elle se trouve en effet alors constituée par un certain nombre de *noyaux distincts* les uns des autres, permettant en quelque sorte de compter le nombre des ganglions affectés, et ces tumeurs élastiques n'offrent pas une homogénéité parfaite dans la totalité de la masse qu'elles représentent. Elle continue à être indolente, mais elle peut déjà gêner par son volume, soit les mouvements de la mâchoire, soit ceux du cou, et sa mobilité est aussi moins franche qu'au début de l'affection. Enfin, elle peut acquérir des dimensions considérables, envahir toute une moitié du cou, depuis la mâchoire inférieure jusqu'à la région sus-claviculaire, et s'étendre même à la partie postérieure, comme dans la figure 1 que nous empruntons à Edward Starner O'Grady (*Note sur 12 cas d'ablation de tumeurs;* in *the Dublin Journal of Med. Science*, July 1875, p. 20).

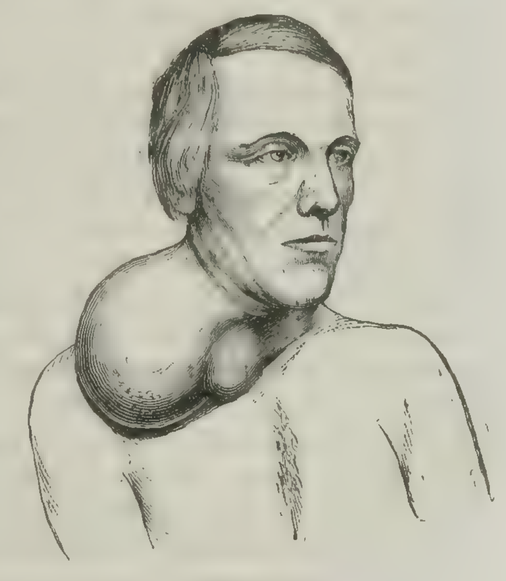


Fig. 1.

Vous êtes, en général, bien convaincu, à ce moment, que vous n'avez pas sous les yeux une *adénite simple*, et c'est alors que vous vous posez cette double question : Ai-je affaire à une *hypertrophie ganglionnaire généralisée* (adénie, leucocythémie)? et, ce premier point écarté, est-ce à un *lymphadénome* ou à un

lymphosarcome, ou plutôt est-ce à une tumeur relativement *bénigne* ou *maligne* que je dois m'arrêter?

1° Il n'est pas cependant toujours aussi facile qu'on veut bien le dire de distinguer en clinique l'ADÉNITE d'un lymphadénome ou d'un lymphosarcome. L'adénopathie est-elle la terminaison d'une adénite franchement aiguë, rien de plus aisé, mais, si le début en est rapide et d'emblée, et cela chez un jeune sujet, le diagnostic offre souvent de très-grandes difficultés. Les auteurs indiquent bien qu'on peut être mis sur la voie par la douleur qui existe dans un cas et manque toujours dans l'autre, par l'aspect bosselé de la tumeur hyperplasique, par sa présence chez des sujets vigoureux et non scrofuleux, et par le volume un peu moins considérable de l'adénite chronique; *rien de plus simple* en théorie, mais, en pratique, quand le chirurgien se trouve aux prises avec le malade lui-même, *rien n'est*, parfois, *plus difficile*.

Nous n'invoquons ici, comme témoignage de ce que nous avançons sans crainte, qu'une observation très-intéressante, communiquée à la Société de chirurgie (séance du 16 mai 1877) par Paulet, et qui a été le point de départ d'une importante discussion sur les adénopathies cervicales. Il s'agissait d'*un jeune homme de dix-neuf ans*, lymphatique (qu'on veuille bien faire attention à l'âge), qui portait dans la région sus-claviculaire gauche une tumeur de la grosseur d'un œuf de pigeon, dure, indolente, sans changement de coloration de la peau, mobile en tous sens, située à mi-distance entre la clavicule et l'apophyse mastoïde, datant de deux mois et ayant résisté aux moyens ordinaires de traitement interne et externe. Application d'un vésicatoire ; la tumeur devient fluctuante et on la ponctionne; deux choses frappent l'attention de Paulet : 1° la quantité du pus qui fut beaucoup moindre qu'il était en droit de s'y attendre, à en juger par la fluctuation; 2° la qualité du pus, roussâtre et très-différent d'aspect de celui qu'on obtient d'ordinaire. *Néanmoins l'idée d'une affection plus grave ne lui vint pas à l'esprit*. Quinze jours après il est appelé en toute hâte, le malade étouffe, il a la parole brève, le cou volumineux, menaces d'asphyxie à bref délai. Large incision sur la région tuméfiée : il sort encore un peu de pus, mais sans déterminer aucune amélioration ; l'exploration de l'arrière-gorge fait découvrir un gonflement post-pharyngien, avec tension considérable : incision en ce point, mais il ne sort que du sang pur ou à peu près pur. Au bout de quelques jours l'état empirait de plus en plus ; toutes les ouvertures faites s'étaient agrandies à bords renversés en dehors, et elles donnaient passage à des végétations fongueuses du plus mauvais aspect, et à une sanie horriblement fétide. Le doute n'était plus permis, on avait sous les yeux un *lymphadénome malin*, un *véritable cancer*, *ainsi qu'on eût dit, il y a trente ans*. Le jeune homme ne tarda pas à succomber.

Ainsi, voici une tumeur maligne (qu'on l'appelle comme on voudra, lymphadénome ou lymphosarcome) qui se développe chez un jeune homme de moins de vingt ans, et qui, donnant lieu à des phénomènes d'inflammation suppurative, est la cause d'une erreur qu'en théorie il semble si facile d'éviter. Gosselin, appelé en consultation pour ce malade, dit qu'il avait observé un cas tout à fait semblable et dans des conditions analogues chez un jeune homme, qu'il avait commis la même erreur et incisé un lymphadénome malin au lieu d'une adénite simple. Verneuil et Tillaux ont commis aussi des erreurs semblables. Tout récemment, je fus appelé auprès d'un homme de cinquante ans, portant une adénopathie sous-maxillaire, de la grosseur d'un œuf de poule, qui ne remontait qu'à un mois et qui, mal limitée et dure à sa périphérie, présentait à son centre

un point douloureux à la pression et manifestement fluctuant. Je pratiquai une incision, il ne sortit que du sang. J'avais affaire à un lymphosarcome malin. On voit donc clairement par là que différencier ces sortes de tumeurs d'avec l'adénite n'est pas toujours chose fort commode.

2° Le diagnostic de ces sortes d'adénopathies cervicales avec l'HYPERTROPHIE GANGLIONNAIRE GÉNÉRALISÉE (adénie, leucocythémie) offre également des difficultés sérieuses, mais seulement au commencement de l'affection. Or, ce serait justement au début qu'il y aurait un grand avantage à établir ce diagnostic pour être fixé sur l'intervention ou la non-intervention chirurgicale. Lorsque l'adénopathie est de date récente, la chose est presque impossible à réaliser : mais il suffit d'être prévenu pour ne rien affirmer et de se souvenir que celles de ces tumeurs caractérisant l'hypertrophie ganglionnaire généralisée, qui se développent les premières, se manifestent en général au cou. Quand l'affection a suivi sa marche pendant un certain laps de temps, il n'en est plus de même. En explorant avec soin les régions axillaires, inguinales, abdominales, on y rencontre, s'il y a *adénie* (Trousseau), la présence d'engorgements ganglionnaires multiples ; la marche en est très-rapide (Lebert) ; d'autre part, l'examen du sang vous démontre une fluidité plus grande de ce liquide et une notable diminution dans la quantité des globules rouges ; s'il y a *leucocythémie* (Virchow, Bennett), aux tumeurs ganglionnaires multiples et à l'altération concomitante de la rate vient s'ajouter une augmentation parfois très-considérable des globules blancs du sang. Rien de semblable ne s'observe dans le lymphadénome ou le lymphosarcome proprement dit. De plus, Cornil et Ranvier (*Manuel d'histol. gén.*) ont établi entre les hyperplasies simples et les hypertrophies généralisées une distinction histologique qui ne manque pas d'importance : les premières ne seraient, selon ces auteurs, sujettes à aucune altération régressive, tandis que dans les secondes on observe souvent des *hémorrhagies diffuses* et des *infarctus*. Ces petites apoplexies s'expliqueraient par la rupture des capillaires à la suite d'une accumulation de globules blancs dans leur intérieur. Les globules blancs jouissant, en effet, d'un pouvoir adhésif qui a été démontré par Poiseuille, si leur nombre augmente (et il peut dépasser parfois celui des globules rouges), la circulation est entravée et la tension sanguine devient assez grande pour déterminer des ruptures vasculaires ; ce sang épanché subit alors les modifications régressives ordinaires, les infarctus sont le résultat de coagulations sanguines et se caractérisent par des îlots blanchâtres, opaques, caséeux, dans lesquels on retrouve encore la structure du tissu adénoïde, mais celui-ci éprouve des modifications atrophiques portant à la fois sur son stroma et sur les cellules lymphatiques.

Nous avons fait remarquer à propos de l'étiologie combien il règne encore d'obscurité dans l'origine des adénopathies cervicales non inflammatoires et nous avons dit que bon nombre d'auteurs tendent même aujourd'hui à les rapporter à un état dyscrasique du sang : il y a plus, certains d'entre eux regarderaient l'*hyperplasie locale* et l'*hyperplasie généralisée* (de l'adénie et de la leucocythémie) comme des manifestations identiques, mais à des degrés différents, de ce même état dyscrasique. Si nous considérons, d'une part, que l'histologie nous révèle des lésions plus ou moins analogues dans l'un et dans l'autre cas, si nous nous rappelons que Nicaise (*Gaz. médic.* 1866) et Prez-Crassier (th. inaug., 1869) ont admis un rapprochement et peut-être une identité parfaite entre l'adénie et la leucocythémie, nous sommes conduit à nous demander s'il y a même une différence bien tranchée entre ces hyperplasies localisées et l'hyper-

trophie ganglionnaire généralisée. Cette différence existe incontestablement au point de vue clinique, nous allons le prouver dans un instant, mais qui nous dit, comme le fait remarquer Bergeron, que le lymphosarcome primitif ne se serait pas généralisé dans quelque temps? Ainsi tel malade a vu sa tumeur se développer au cou il y a trois ans, *puis au bout de deux ans est apparue une tumeur à l'aine, et une autre à l'aisselle :* quel diagnostic aurions-nous porté dans le courant des trois premières années? N'y aurait-il pas lieu de ne voir là que des manifestations diverses, des étapes successives d'une même affection générale que l'on pourrait désigner sous le nom de *lymphadénie* (Cornil et Ranvier), terme exprimant l'empoisonnement de l'économie par le tissu lymphatique? C'est là une opinion soutenue dans la thèse de Bergeron, mais que nous ne saurions regarder encore comme admise irrévocablement dans la science.

3° Sommes-nous en mesure maintenant de poser d'une façon distincte les caractères différentiels qui appartiennent au LYMPHADÉNOME d'une part, et au LYMPHOSARCOME d'autre part? La chose nous semble bien difficile, sinon impossible; si au point de vue de l'anatomie pathologique et de l'histologie le lymphadénome (c'est-à-dire hypertrophie simple) semble une tumeur bénigne, et le lymphosarcome (sarcome du ganglion) est une production maligne, nous ne pouvons raisonner ainsi quand nous interrogeons la clinique : nous ne saurions mieux faire à cet égard que de rappeler ce que Duplay, dans l'une de ses leçons (*Progrès médical*, 21 juillet 1877), avançait tout récemment, à propos de ces tumeurs : « A côté d'hypertrophies essentiellement bénignes, on en observe d'autres qui, tout en présentant des caractères histologiques identiquement semblables à ceux des lymphadénomes et des lymphosarcomes *bénins*, diffèrent essentiellement de ces derniers au point de vue clinique et revêtent un caractère d'*extrême malignité* avec tendance à l'envahissement, à la généralisation et à la récidive rapide lorsqu'on les enlève. » Ainsi donc, certains de ces LYMPHADÉNOMES et LYMPHOSARCORMES BÉNINS histologiquement parlant, et offrant, tout d'abord, l'apparence de tumeurs hyperplasiques simples et bénignes, peuvent être en clinique regardés comme des LYMPHOSARCOMES et LYMPHADÉNOMES MALINS : on voit alors l'affection envahir successivement les ganglions cervicaux de proche en proche et arriver à un volume parfois énorme, sans tendance le plus souvent à la suppuration et à l'ulcération (nous observons cependant le contraire dans l'exemple de Paulet, cité plus haut); il peut survenir alors des troubles dus à la compression des organes profonds par la masse ganglionnaire, troubles que nous avons étudiés en parlant des tumeurs du cou en général : des tumeurs analogues à la tumeur cervicale primitive; se montrent sur divers autres points du corps, dans les viscères eux-mêmes, et il est alors complétement impossible de méconnaître un empoisonnement de l'économie tout entière, qui ne le cède en rien par sa gravité à ce que nos maîtres, il y a vingt ans, désignaient et désigneraient même encore aujourd'hui sous la dénomination de CACHEXIE CANCÉREUSE, bien que ces lymphadénomes et lymphosarcomes ne soient pas de véritables cancers, dans le sens histologique du mot.

Si le microscope pouvait nous répondre de la nature bénigne réelle et constante de certaines formes de lymphadénomes et de la malignité également réelle et constante de certaines autres formes de lymphosarcomes, le *trocart explorateur* (en forme de sonde de douanier) de Duchenne, de Boulogne, ou l'aiguille cannelée de Kuss (de Strasbourg), pourraient certes rendre de grands services au point de vue du diagnostic différentiel et de l'opportunité d'une intervention

chirurgicale ; mais la clinique démontre nettement que *le microscope ne peut trancher la question de malignité ou de bénignité de ces produits morbides*, puisqu'une hypertrophie, quelque simple qu'elle soit, acquiert parfois le type le plus malin : c'est par la marche seule de l'affection qu'il est possible d'arriver au diagnostic précis de la nature de toutes ces adénopathies ganglionnaires.

S'il y a, le plus souvent, de très-grandes difficultés, parfois même impossibilité absolue de décider, au début, si on a affaire à une hypertrophie, soit bénigne, soit maligne, on peut arriver, en général, à formuler le diagnostic entre le *cancer vrai des ganglions* et l'une ou l'autre de ces hyperplasies. Tout à fait au commencement, la chose est encore difficile, mais dès que le mal a duré un certain temps, le diagnostic s'accentue : on a alors une tumeur extrêmement dure, perdant peu à peu sa mobilité, sans bosselures et sans lobes isolés, comme dans le lymphosarcome ; la masse extérieure homogène tend à envahir tous les tissus environnants superficiels et profonds, et devient adhérente à la peau qui perd ses caractères normaux, change de coloration, se perfore et donne naissance à une ulcération sur la nature de laquelle il n'est plus permis d'avoir de doute : Duplay insiste, par-dessus tout, sur l'existence de *douleurs*, et principalement de douleurs *à forme névralgique* qui se propagent au loin sur le trajet des nerfs ; ce symptôme qui, selon lui, a une grande importance, au point de vue d'une tumeur cancéreuse, indique que les tubes nerveux eux-mêmes sont envahis par la dégénérescence : ajoutons à ces symptômes les phénomènes généraux, émaciation, pertes des forces, qui se développent beaucoup plus rapidement que lorsqu'il s'agit d'un lymphadénome ou d'un lymphosarcome malin. L'hésitation entre ces deux dernières formes et le cancer ganglionnaire vrai ne serait permise en tout cas que lorsqu'il n'existe pas sur les divers points de la face une ulcération épithaliomateuse de mauvaise nature : on devra toujours, nous l'avons déjà dit, s'assurer si le point de départ ne peut être retrouvé dans une cavité profonde (arrière-gorge, pharynx, œsophage, larynx), comme cela a eu lieu dans les cas de Verneuil et de Duplay. Le cancer primitif des ganglions est en effet extrêmement rare : nous en avons cependant cité plus haut divers exemples. Dans un fait de cette nature rapporté par Curling (*Med. Times*, t. II, p. 109, 1861), relatif à un homme de quarante ans, la cachexie, qui ordinairement suit le cancer, avait, au contraire, précédé son développement.

Thérapeutique des adénopathies cervicales. La thérapeutique embrassant d'une façon complète les nombreux traitements *interne*, *externe* et *chirurgical*, qui ont été préconisés, à diverses époques, contre les engorgements ganglionnaires du cou, pourrait à elle seule fournir matière à un volume tout entier. Ne voulant ici qu'effleurer à peine le sujet, nous nous contenterons de signaler les points les plus importants, en attirant l'attention sur quelques-unes des médications internes le plus souvent employées : glissant rapidement sur les diverses applications locales qui sont bien plutôt utiles à tirer le médecin d'embarras qu'à améliorer ou à guérir le malade, nous passerons en revue les principales méthodes chirurgicales proprement dites après avoir discuté la question de l'opportunité d'une intervention réellement utile au patient.

Traitement général et hygiénique. Il faut reconnaître qu'un certain nombre d'adénopathies sub-inflammatoires du cou sont susceptibles de guérison spontanée, surtout celles qui ont été l'effet du froid chez les individus forts et robustes, mais telle n'est pas la règle générale, aussi a-t-on préconisé depuis

longtemps, en vue de combattre l'état diathésique qui a présidé à leur développement, diverses médications internes, principalement les préparations *iodées*, et cela avec succès dans bien des cas. Cependant, nous voyons journellement des engorgements ganglionnaires cervicaux localisés et survenus dans le jeune âge prendre un développement énorme et offrir la plus grande ténacité aux diverses médications internes. S'il est bien reconnu que ces adénopathies reconnaissent pour cause une irritation locale, on devra tout d'abord s'attacher à combattre le point de départ de l'affection (stomatites, etc.) Schonfeld (*Presse médic. belge*, septembre 1862, et *Bull. gén. de thérap.*, t. LXIII, p. 376), ayant fait des recherches anatomiques en vue de s'assurer que les vaisseaux lymphatiques aboutissant aux glandes hypertrophiées du cou tirent en presque totalité leur origine des muqueuses nasale, buccale et bucco-pharyngienne, a proposé d'appliquer sur ces dernières, et non plus sur la face externe des tumeurs glandulaires, les préparations d'iode, comme on le fait d'habitude : ainsi il prescrit ces médicaments sous forme de *poudre à priser* ou bien en *frictions sur la muqueuse buccale ou pharyngienne*, suivant le siége des glandes engorgées. Les résultats obtenus par ce nouveau mode de traitement auraient été, dit l'auteur, accueillis favorablement par les professeurs de la Faculté de Vienne.

Loin de nous de vouloir nous étendre sur les divers moyens *antiscrofuleux* ou *antisyphilitiques*, sur l'emploi des *préparations iodurées*, *phosphatiques* et *hydrargyriques*, dans les formes d'adénopathies reconnues bien réellement diathésiques ; nous dirons seulement que nous sommes persuadés que dans bien des cas on a singulièrement exagéré l'action efficace de ces différentes médications dans un but facile à comprendre, si l'on se reporte à la quatrième page de nos journaux.

Existe-t-il un lien de parenté entre l'*hyperplasie* idiopathique et non inflammatoire des ganglions lymphatiques et la diathèse scrofuleuse? Billroth conseille d'avoir recours, en pareil cas, à la médication antiscrofuleuse, mais sans y ajouter grande confiance : nous pouvons affirmer que l'usage de l'iodure de potassium (souvent à très-haute dose), que nous voyons prescrire chaque jour, que nous avons prescrit nous-même pour des exemples *de lymphomes* du cou, est complétement impuissant à enrayer la marche de ces hyperplasies. « J'ai examiné, dit Verneuil (Clinique du 17 janvier 1875), avec le plus grand soin les observations d'hypertrophie ganglionnaire pure et simple, et je n'ai jamais trouvé un succès bien constaté par le traitement antiscrofuleux : là où on prétend avoir réussi, on donne à cette hypertrophie des caractères tellement vagues que je crois à une erreur de diagnostic » ; nous nous associons entièrement à cette manière de voir. L'*iode*, l'*iodure*, le *carbonate de baryte*, l'administration de la *quinine* à hautes doses (essayée à la Clinique de Vienne), dont on avait promis monts et merveilles, sont restés sans aucun effet.

Nous devons cependant signaler l'emploi de deux substances qui ont paru, dans ces dernières années, ne pas donner un résultat aussi négatif dans le *traitement des lymphomes et des lymphosarcomes :* je veux parler de l'*arsenic* et du *phosphore*.

La *médication arsenicale* compte des succès, s'il faut en croire Billroth, Tholen, Czerny. Cette méthode, comme le dit A. Tholen (*Traitement du lymphosarcome malin par l'arsenic;* in *Archiv. f. klin. Chir.*, t. XVII, et *Rev. de Sc. med.* de G. Hayem, t. V. 1er fac., p. 242), est loin d'être de date récente, puisque depuis Lefébure de Saint-Ildefond bien des chirurgiens l'ont employée soit à l'intérieur,

soit comme topique contre le cancer, et, bien que la plupart d'entre eux n'aient pas publié de succès qu'on puisse attribuer d'une façon exclusive à cet agent, *ils paraissent avoir retiré de son emploi quelques effets utiles.* Voici comment on l'emploie à Vienne (Winiwarter) : on se sert d'un mélange à parties égales de teinture amère et de liqueur de Fowler. On commence par 5 gouttes par jour, puis à intervalle de trois ou quatre jours on monte de 5 à 10, de 10 à 20, 25, 30 et 40 gouttes; on doit s'arrêter pour quelques jours, toutes les fois que surviennent des phénomènes d'intoxication; la médication peut être soutenue trois mois et plus. Tholen, dans son mémoire, rapporte quatre observations de lymphosarcomes traités par l'arsenic et les rapproche de deux faits que Billroth a déjà fait connaître : dans un cas, on dut renoncer à son administration à cause d'accidents graves qui survinrent du côté de l'ouïe et de la vue. Dans un autre fait, une tumeur ganglionnaire énorme céda rapidement à l'administration de la liqueur de Fowler, mais il se développa bientôt un état hémophilique grave ayant obligé à suspendre la médication, en même temps la rate présenta un accroissement de volume qui fit bientôt de grands progrès; dans les deux autres cas, la liqueur de Fowler amena la guérison, mais il faut dire qu'elle fut employée tant à l'intérieur qu'en *injections interstitielles.* Voici, d'après Winiwarter, les modifications imprimées à la masse ganglionnaire par ce genre de médication : tout d'abord les glandes tuméfiées deviennent douloureuses et les lobes dont elle se composent paraissent plus nettement isolables; du huitième au sixième jour, les douleurs deviennent intenses à la pression; néanmoins, la peau ne semble pas modifiée dans sa coloration. Bientôt on voit survenir des accidents évidents d'intoxication, troubles digestifs, amaigrissement notable avec rougeur des pommettes; en même temps les tumeurs deviennent plus petites et plus dures tout en restant douloureuses; néanmoins, elles sont d'autant moins sensibles qu'elles se rapetissent davantage; quelquefois elles suppurent. Dès la quatrième ou la cinquième dose, la fièvre apparaît et dure jusqu'à la fin du traitement. Quand celle-ci est intense, les tumeurs diminuent rapidement et on doit rapprocher ce fait de cet autre, observé par Busch, que souvent les lymphomes diminuent pendant le cours de maladies fébriles (érysipèle et rhumatisme articulaire aigu).

Cette diminution des tumeurs malignes du cou, dont parle Winiwarter, *et même leur disparition complète, tout au moins momentanée, dans le cours de l'érysipèle*, ont été signalées plusieurs fois dans la science; nous ne rapporterons à cet égard que les deux cas suivants qui nous ont paru offrir un certain intérêt au point de vue de la marche, parfois bizarre, de ces affections : dans l'un de ces faits (Société de chirurgie, 22 janvier 1845), il s'agissait d'un homme observé par Bérard, et qui présentait une tumeur de nature cancéreuse du volume du poing, siégeant au cou, immédiatement au-dessous de l'angle de la mâchoire : un érysipèle de la face survint, et cet homme *vit disparaître complétement sa tumeur en quinze jours.* Malheureusement pour le malade, elle réapparut après la guérison de l'érysipèle et l'emporta rapidement : elle était formée, dit Bérard, par une dégénérescence cancéreuse des ganglions cervicaux.

Un autre exemple de même nature a été publié en 1873 par Reclus, dans le *Bulletin de la Société anatomique*, 5e série, t. VII, p. 484 : un vieillard de 74 ans, portant au cou des tumeurs ganglionnaires qui avaient 57 centimètres de pourtour, fut atteint d'érysipèle au bras droit : *en deux jours la tumeur ganglionnaire disparut :* la mort survint cinq jours après. On trouva au cou une

tumeur lardacée, au milieu de laquelle se voyaient quelques petites hémorrhagies ; un prolongement de la tumeur avait perforé la veine jugulaire interne. Le sang contenait des globules blancs en proportion exagérée.

Verneuil (th. de Legallois) paraît avoir obtenu aussi un succès avec le *phosphore* pris à l'intérieur, à la dose de 1, 2, 3 milligrammes par jour, dans le cas de lymphadénome du cou : il se sert de la solution de ce métalloïde dans l'huile. Ce mode de traitement n'est encore qu'à l'étude et nous ne pouvons aujourd'hui prévoir quel avenir lui est réservé : attendons les faits.

Le *traitement hygiénique* pour les adénopathies autres que les lymphadénomes ou lymphosarcomes a fait assez ses preuves pour que nous nous permettions de douter de son efficacité : il est évident qu'en plaçant les sujets dans les conditions les plus favorables on ne pourra qu'aider, avec une thérapeutique générale, à la résolution des engorgements glandulaires : mais il en est autrement quand il s'agit de véritables hyperplasies, et, à moins d'erreurs de diagnostic, nous ne croyons pas que le séjour au bord de la mer, les exercices physiques au grand air, etc., puissent être d'un grand secours contre de semblables affections. L'exemple suivant qui est cité dans la thèse de Bergeron, et qui semble plaider en faveur du traitement hygiénique, pour le lymphadénome, n'est pas de nature à nous faire changer d'opinion : il s'agissait d'un étudiant en droit qui portait à la région cervicale une tumeur excessivement volumineuse dont le diagnostic fut : hypertrophie simple des ganglions, non symptomatique de la scrofule. Verneuil refusa d'opérer et envoya le malade à Biarritz ; après un séjour de deux ans, la tumeur était réduite au volume d'un œuf ; avait-on affaire oui ou non à une tumeur scrofuleuse ? Verneuil dit que non, et pourtant Bergeron classe cette observation dans le groupe de tumeurs probablement scrofuleuses : nous ne pouvons rien affirmer sur la véritable nature de ce produit morbide.

Thérapeutique locale.

Elle se divise en *applications locales* et en *traitement chirurgical*.

Les moyens dits *résolutifs*, conseillés contre les *adénopathies chroniques de cause sub-inflammatoire*, sont aussi variés qu'inefficaces la plupart du temps : aussi ne voulons-nous pas y insister longuement ici : ils ont du reste été passés en revue d'une façon détaillée par Velpeau (*voy.* Adénite). C'est ainsi qu'on a successivement préconisé le *froid* (Hévin, emploi des douches), les *vésicatoires* (Velpeau, Baudens, *Gazette des hôpitaux*, 6 mars 1849) : Larrey a aussi essayé ce dernier moyen, mais sans obtenir des résultats bien probants : nous ne ferons que citer les badigeonnages répétés avec la *teinture d'iode*, les diverses *pommades* (iodure de plomb, iodure de potassium, pommade de concombre émétisé, pommade belladonée, pommade au calomel, onguent mercuriel pur ou associé à l'extrait de belladone, etc.). Guersant conseille d'associer tous ces agents à la glycérine pour éviter les rougeurs sur la peau délicate des enfants ; si l'inflammation, au lieu d'être atténuée, se trouve réveillée, et s'il y a retour à la tendance suppurative, émollients ; s'il y a suppuration manifeste, l'emploi du *séton*, comme nous l'avons dit en parlant des abcès du cou, nous semble un bon moyen thérapeutique. Dans la forme indurée proprement dite, l'application de l'*emplâtre de Vigo* paraît nous avoir donné quelque résultat au point de vue de la diminution de la masse ganglionnaire. A la page 30 du *Dictionnaire de Thérapeutique médicale et chirurgicale* on trouvera du reste l'exposé de diverses formules employées contre l'adénite chronique, et que nous ne croyons pas nécessaire de reproduire ici.

Inutile de dire que l'action de tous ces moyens contre le lymphadénome et le

lymphosarcome est plus que douteuse, quelquefois inopportune et même dangereuse ; en parlant des adénomes, Billroth dit que, dans certains cas favorables de tumeurs lymphatiques, il a vu par les traitements interne et externe combinés (iode principalement, le mercure n'a pas d'effet) les masses rétrogader et même disparaître, mais il ajoute que le nombre des cas susceptibles d'être guéris par des médicaments est faible et que c'est précisément quand aurait le plus besoin de ces remèdes internes (par exemple, lorsque les tumeurs sont déjà trop graves pour être opérées) qu'ils ne donnent aucun résultat ; bien plus, il a pu constater plusieurs fois l'*influence pernicieuse des traitements iodés très-énergiques* dirigés contre des tumeurs de cette nature, à croissance rapide, à savoir le ramollissement de la plus grande partie de la masse s'accompagnant de phénomènes fébriles violents (*voy.* ADÉNOME, art. de Broca).

L'*électricité*, depuis les applications que Boulu en a faites au traitement des adénopathies cervicales chroniques (*Gazette méd.*, p. 573, 1855, et Académie de médec., avril 1856), a été l'objet de nombreuses publications et paraît avoir donné des succès incontestables. Ce mode de traitement dont on a certainement exagéré l'efficacité, mais qui cependant mérite, bien plus que les moyens précédents, d'attirer notre attention, remonte à 1784 (Mandugt, *Mém. et observ. sur l'électricité*, p. 86) et même à l'illustre Dehaën (*Ratio medendi*, t. II, part. IV, cap. VIII, p. 5). Depuis cette époque, Sigaud La Fond (*de l'Électricité médicale*, p. 550, 1803), Schuster (*Gaz. des hôpitaux*, 1842), Adams, J. Massé (*Journal des connaiss. médico-chir.*, 17 août 1850), Becquerel père, Delavet, Duchenne, de Boulogne (*Arch. g. de médec.*, février et mars 1851), enfin Boulu, en 1855, ont essayé l'électricité contre les *engorgements ganglionnaires chroniques* en attribuant à cet agent des effets en tous points comparables à ceux des autres genres d'excitation qui font la base de la thérapeutique de ces adénopathies. D'après ce dernier expérimentateur, le succès est plus assuré quand la tumeur est superficielle, petite, mobile, peu consistante, et qu'elle offre un point d'appui solide : aussi doit-on y avoir recours *de bonne heure* au lieu de perdre du temps par l'emploi de moyens moins actifs.

Paupert et Demarquay (*Union médic.*, avril 1858. *Du traitement de l'hypertrophie ganglionnaire par l'électricité*) ont attribué à cette méthode les résultats les plus brillants : pour eux, l'*insuccès est l'exception*, et cela non-seulement pour les petites masses, mais pour les tumeurs ganglionnaires les plus volumineuses. Ces observateurs substituent aux éponges l'emploi de l'acupuncture. Le nombre d'aiguilles ne dépasse pas six, et ils se servent soit de la pile de Duchenne, de Boulogne, soit de celle de Breton, en faisant passer un courant électrique variable en intensité et en durée, tenant compte de l'âge du sujet et de la région occupée par la maladie. Dans ces cas, ou bien la résolution se fait sans inflammation et sans formation d'abcès (sujets de bonne constitution), ou bien il y a fonte purulente (sujets diathésiques), et alors Demarquay a recours de bonne heure à la méthode de ponctions sous-cutanées. Philipeaux, d'autre part (*Gazette méd. de Lyon*, 10 août 1858), publie trois nouvelles observations où le galvanisme lui a donné d'excellents résultats pour la résolution d'engorgements chroniques du cou, et dans la thèse de Lambry (*Du traitement des tumeurs ganglionnaires du cou*, Paris 1872), on trouve encore deux cas de guérison obtenue par ce procédé dans le service de Saint-Germain, à l'hôpital Saint-Antoine. Plus récemment, Zancopulos, dans un mémoire intitulé : *Effets thérapeutiques des courants galvaniques, considérés au point de vue de leur action*

électrolytique et catalytique (*Arch. allem. de clinique méd.*, XII, et *Bull. g. de thér.*, avril 1874), en prescrit même l'emploi, non plus pour les engorgements simples, mais pour les *lymphomes* proprement dits.

Dans tous ces essais, tantôt un courant constant est appliqué à la surface de la production morbide, tantôt on se sert de l'électro-puncture, surtout dans les cas où les masses glandulaires présentent une grande dureté. Morin-Meyer (*Nouveau procédé d'électrisation des tumeurs glandulaires;* in *Clinique hebdom. de Berlin*, 1874, et in *Bulletin général de thérapeutique*, 30 novembre 1874) substitue à cette méthode *l'emploi des courants indirects;* il est arrivé à réduire ainsi une tumeur *située entre le vertex et l'omoplate*, dure comme la pierre et plus grosse qu'une tête d'adulte; toutefois il lui a fallu, pour atteindre ce but, *deux cent soixante-treize séances* d'une heure à une heure et demie chacune: *ce traitement dura trois ans*. Mais ce qui nous semble plus extraordinaire, et ce que nous n'adoptons qu'avec de grandes réserves, c'est le *grand progrès* réalisé par Morin-Meyer en découvrant *un procédé qui produit, au bout d'une minute, une diminution nettement appréciable dans le volume de la tumeur*, méthode dite par lui de MORCELLEMENT. C'est un véritable coup de théâtre. Il emploie le courant *le plus énergique* d'un appareil de Dubois-Raymond, et au bout d'une minute il l'interrompt régulièrement à l'aide d'un interrupteur : le résultat est tel qu'une tumeur qui a le volume d'une prune se divise en deux ou trois parties beaucoup plus petites, sous l'influence d'un courant de courte durée, interrompu à plusieurs reprises.

D'après Winiwarter, Mosengeel aurait aussi obtenu quelques succès partiels sur les véritables hyperplasies non inflammatoires à l'aide de l'électrolyse et des *courants continus*.

Sans en exagérer l'efficacité, nous pouvons donc dire que ce mode de traitement a une certaine valeur, qu'il est un moyen facilement applicable et généralement bien supporté par le malade : il est donc indiqué de l'appliquer dans certains cas avec chance de succès, ou tout au moins de l'essayer avant d'avoir recours à une opération plus sérieuse.

Massage, compression, écrasement ou *broiement, acupuncture*. Le *massage*, la malaxation ou les pressions cadencées (Récamier) ont réussi entre les mains de H. Larrey (*loc. cit.*), dans certains cas d'adénite chronique de volume assez petit, indolente et se laissant bien comprimer en tous sens. Cette même manœuvre a été également utilisée par Baudens, comme méthode préparatoire, afin de mobiliser la tumeur avant d'en faire l'extirpation. Ces manipulations ou malaxations, qui ne doivent pas, en effet, être négligées, à notre avis, pour faciliter une opération ultérieure, peuvent être pratiquées par le malade lui-même, mais d'une façon intelligente.

S'il était facile d'exercer une *compression* sur certaines formes d'adénite chronique du cou et même sur certains lymphadénomes, on pourrait espérer en obtenir quelque bon résultat; malheureusement ce moyen n'est guère praticable que dans les régions parotidienne, mastoïdienne et sus-claviculaire, et encore est-il la plupart du temps assez mal supporté par les malades. Pour les adénopathies sous-maxillaires et sterno-mastoïdiennes, il n'est point applicable, en raison de l'absence de point d'appui sur lequel il est nécessaire de fixer toujours la tumeur. Bégin, H. Larrey, disent cependant avoir eu à s'en louer dans les ganglionites chroniques. On emploie, dans ce but, soit des compresses graduées ou superposées, soit une pelote de linge ou de peau, soit des

rondelles d'agaric, avec une plaque de bois ou de métal (Larrey), une lame de plomb (Malle). Baum, cité par Billroth (p. 754), a obtenu aussi des résultats favorables au moyen de la compression à l'aide d'appareils construits spécialement pour chaque cas particulier. Quant à Billroth, lui-même il avoue n'avoir eu par ce moyen que de l'amélioration, quelquefois une petite diminution ou une fonte purulente partielle, mais rarement une guérison complète. On pourra, avec plus de chance de réussite, unir cette compression à des applications locales ou à la ponction sous-cutanée.

Le *broiement* et l'*écrasement* (Malgaigne, Vidal de Cassis, Velpeau) seuls ou combinés avec la déchirure sous-cutanée du ganglion, à l'aide d'une aiguille à cataracte (Richet), ne pourront trouver que de bien rares applications pour des tumeurs petites, isolées et mobiles; ils ne sont pas, de plus, aussi inoffensifs que semblent le dire les auteurs, car ils déterminent souvent une fonte hâtive du ganglion avec production d'abcès, parfois même de phlegmon diffus. Nous ne saurions non plus recommander, avec Velpeau, la compression énergique de la masse entre deux plaques de bois rugueux.

Les divers moyens que nous venons de passer en revue ont été surtout utilisés pour les adénopathies de cause inflammatoire ou sub-inflammatoire; ceux qu'il nous reste à faire connaître sont relatifs à la thérapeutique, non-seulement de ces mêmes adénopathies, mais encore du lymphadénome et du lymphosarcome du cou.

Cautérisations, injections interstitielles, extirpation. L'emploi des *caustiques* appliqués aux tumeurs cervicales nous paraît assez défectueux, par la raison qu'il laisse à sa suite des traces beaucoup plus apparentes que l'instrument tranchant. Cependant H. Bergeron (th., *loc. cit.*) dit qu'on peut en faire usage chez les individus très-pusillanimes et quand on se propose de détruire en même temps une portion indurée de la tumeur. Dans le cas d'adénite tuberculeuse ou caséeuse, Verneuil conseille la cautérisation énergique avec le fer rouge et même l'*ignipuncture*, c'est-à-dire l'introduction au centre même de la masse de cautères actuels pointus chauffés au rouge, méthode que nous l'avons vu préconiser pour la tuberculose des organes génitaux.

Maisonneuve a appliqué également aux diverses tumeurs ganglionnaires du cou soit la *cautérisation en flèches* de chlorure de zinc, rayonnée ou parallèle, soit la *cautérisation centrale* (flèche introduite au centre même de la tumeur à détruire). Le mode d'exécution de ce dernier procédé est des plus simples : à l'aide d'un bistouri pointu on fait dans la tumeur une ponction pénétrant un peu au delà de son centre; on peut même, si la chose paraît utile, creuser dans ce centre une sorte de petite cavité, puis après avoir retiré l'instrument on glisse à sa place une ou plusieurs flèches caustiques que l'on pousse jusqu'à ce qu'elles aient complétement disparu dans les tissus. Le caustique ainsi renfermé dans la tumeur y détermine, sans manifester sa présence à l'extérieur par aucun trouble grave, une eschare épaisse qui s'échappe par l'orifice d'introduction de la flèche, et quand celle-ci s'est détachée, le chirurgien peut réitérer l'application du caustique de manière à évider la tumeur de dedans en dehors et à la réduire à une sorte de coque dont l'affaissement et la cicatrisation s'opèrent graduellement. Ce procédé a été employé par Maisonneuve de 1857 à 1861, pour tumeurs diverses du cou (15 cas); cinq fois les malades (cancers) succombèrent, mais longtemps après la cautérisation, c'est-à-dire bien plutôt des suites de leur affection maligne que de l'opération elle-même. C'est là, à

notre avis, une méthode douloureuse, applicable surtout aux tumeurs superficielles, mais qui nous paraît dangereuse pour les masses profondes en connexion avec les vaisseaux si importants et si volumineux du cou.

H. Golding Bird (*the Lancet*, V, 1, p. 564, 1877, et *Revue des Sciences médicales* de G. Hayem, t. X, 2e fasc., p. 664, 1877) a tout récemment encore employé l'*électrolyse* pour les tumeurs lymphatiques scrofuleuses, non plus en vue, comme précédemment, d'obtenir soit la résolution, soit la suppuration de ces dernières, mais comme *moyen caustique* et destructeur de masses ganglionnaires caséeuses. La pile qu'il met en usage est des plus simples : d'une part, une plaque d'argent (dimension d'une pièce de un franc), à laquelle est soudé un fil de cuivre suffisamment long, et de l'autre une lamelle de zinc taillée en pointe à une de ses extrémités. La plaque d'argent (pôle négatif) est appliquée sur les tissus préalablement dépouillés de leur épiderme (vésicatoire), en général au niveau de l'apophyse mastoïde. Quant à la flèche de zinc, elle est plongée dans la tumeur qu'on se propose de détruire. Il suffit de fermer le courant en mettant le fil de cuivre en contact avec cette plaque de zinc pour qu'il se produise, au sein des tissus, des modifications chimiques ayant comme conséquence la formation, dans chaque molécule naissante, de chlorure de zinc, qui agit de suite comme caustique sur les parties ambiantes. Pour obtenir une eschare suffisante, il faut maintenir l'appareil en place pendant trois ou quatre jours. La cicatrisation se fait vite et est de bonne nature. On peut, au besoin, soit recourir à plusieurs séances successives, soit, tout en n'appliquant qu'une plaque d'argent, enfoncer simultanément deux ou trois flèches de zinc.

Les *injections interstitielles*, dit Winiwarter dans son travail sur le lymphome malin et le lymphosarcome, ont donné quelques résultats, mais cet auteur, comme le fait remarquer fort judicieusement P. Berger dans l'analyse de ce mémoire (*Revue des Sciences méd.* de G. Hayem, 1875), attribue uniquement à ses compatriotes l'idée de diminuer ces sortes de tumeurs par ce moyen et *oublie absolument de citer* les nombreux travaux parus en France sur la méthode dont Luton (de Reims), surtout, s'est constitué le champion depuis 1863 (*Traité des injections sous-cutanées à effet local*, 1875).

Ce mode de traitement consiste à porter directement, dans l'intérieur du ganglion affecté, des liquides plus ou moins irritants et même caustiques, de manière à obtenir soit la résolution, soit la suppuration, soit la destruction par eschare de la masse morbide (*injections intra-ganglionnaires; injections parenchymateuses; méthode hypodermique irritante*). Les auteurs de l'article Cautérisation de ce Dictionnaire (1873), à propos de la cautérisation destructive, s'expriment en ces termes : « Les injections caustiques appliquées à la destruction des tumeurs ont eu, il y a quelques années, un moment de vogue *imméritée;* employé contre les cancers, ce procédé a constamment échoué ou donné des résultats imparfaits ou incertains; il pourrait être de quelque ressource pour amener, par inflammation, substitution (Luton), la disparition de certaines tumeurs inflammatoires chroniques (ganglions du cou) ou la résorption de kystes ou de collections liquides à contenu séreux. » Depuis cette époque Luton a publié son remarquable *Traité des injections sous-cutanées* et fait connaître tout au long les merveilleux résultats qu'il a obtenus à l'aide de *sa méthode;* sans partager d'une façon absolue l'engouement bien légitime qu'il professe pour un moyen qui lui doit tant de recherches consciencieuses, nous dirons, en ce qui concerne notre sujet, qu'il joue un rôle réellement important dans le traitement

des tumeurs du cou. Aussi désirons-nous consacrer quelques lignes à l'exposé de cette méthode thérapeutique et des cas spéciaux pour lesquels elle semble plus particulièrement indiquée.

Nous ne voulons rien dire de l'instrument et du procédé opératoire, ils sont les mêmes que ceux de la méthode hypodermique, que tout le monde connaît aujourd'hui. Luton commence par anesthésier, au moyen de l'appareil Richardson et de la douche d'éther pulvérisé, la partie au niveau de laquelle l'injection doit être pratiquée, mais il avoue que cette réfrigération a surtout le mérite d'exercer un effet moral.

Teinture d'iode, acide iodique, nitrate d'argent, eau salée, bicarbonate de soude, alcool, chlorure de zinc, perchlorure de fer, acide phénique, liqueur de Fowler, etc., ont été successivement employés et choisis suivant les cas auxquels on avait affaire.

C'est surtout dans les adénopathies que sembleraient convenir plus particulièrement les *injections irritantes*, et, à cet égard, Luton, étudiant leur action dans les *adénopathies essentielles* et dans les *adénopathies scrofuleuses*, rappelle à propos des premières le cas par lequel il a débuté dans ses recherches sur ces injections interstitielles irritantes (*Ganglion cervical engorgé. Injection interstitielle d'une solution d'azotate d'argent très-affaiblie. Phénomènes inflammatoires peu accusés. Retrait lent et progressif du ganglion sans suppuration. Arch. gén. de méd.*, octobre 1867). Marston (*Med. Times*, juillet 1867, et *Union médic.*, septembre 1867) avait publié aussi, à cette époque, un cas de guérison par injection iodée interstitielle dans une tumeur glandulaire cervicale chronique contre laquelle avait échoué toute médication externe et interne.

Sarazin (*Nouv. dict. de méd. et de chir.*, 1868) dit, à propos de l'adénite chronique, que, lorsque l'affection est de date ancienne et qu'elle reste stationnaire, l'injection hypodermique de TEINTURE D'IODE faite avec la seringue de Pravaz dans le ganglion même, à la dose de 5 à 8 gouttes, et répétée tous les quatre ou cinq jours, donne quelquefois de bons résultats, mais, ajoute-t-il, l'extirpation est le remède le plus efficace. J. Bertin (de Gray) a également utilisé ces mêmes injections substitutives (*Union méd.*, 1868). A. Lavat, élève de Sarazin, d'autre part (*De l'emploi des injections dans le traitement des adénites*, Strasbourg, 1869), cite un assez grand nombre de cas relatifs à des engorgements cervicaux chroniques traités par cette méthode; la terminaison a lieu souvent, très-souvent même, par suppuration; il rejette ce moyen pour les adénites aiguës.

Luton rapporte, dans son *Traité*, divers exemples concernant des *adénopathies cervicales scrofuleuses* multiples, ayant résisté aux moyens classiques et qui ont été traitées par les injections interstitielles de diverses compositions; mais les faits ne sont pas assez nombreux encore pour qu'on puisse juger d'une façon définitive la valeur réelle de ces injections; nous ne pensons pas, d'autre part, comme semble le dire ce chirurgien, que la teinture d'iode donne lieu, la plupart du temps, à une inflammation franche, légère, non suppurative et suivie d'une résorption atrophique; les faits publiés par Lavat témoignent au contraire en faveur de la suppuration; nous avons nous-même employé deux fois ces injections interstitielles dans des adénites sous-maxillaires multiples chez des enfants scrofuleux, et nous avons déterminé une suppuration qui nécessita l'ouverture de la tumeur : la guérison a été obtenue, mais au bout de trois années au moins, pendant lesquelles on avait continué et varié à l'infini les médications internes. Quant à l'emploi de l'AZOTATE D'ARGENT, qui nous semble devoir

être très-douloureux, nous ne saurions, malgré le succès obtenu par Luton chez un homme de vingt-cinq ans pour un ganglion angulaire de la mâchoire (injection de 1 gramme de nitrate au 1/10e), nous ne saurions, dis-je, le préconiser, non plus que l'usage des injections interstitielles, de diverses natures, dans la plupart des adénopathies syphilitiques ou cancéreuses. Dans ces dernières tumeurs, entre autres, nous craindrions de donner un véritable coup de fouet à la maladie et de produire toutes les conséquences fâcheuses inhérentes à l'ulcération de ces productions morbides.

S. Messenger Bradley, qui préconise également les injections sous-cutanées de teinture d'iode (*Nouveau mode de traitement de tumeurs des glandes lymphatiques*, in *the Lancet*, 4 septembre 1875, II, p. 341), pense que, si l'on a soin de ne les employer que dans certains cas bien déterminés, elles donnent toujours un bon résultat. Les cas les plus favorables sont ceux dans lesquels il y a un seul ganglion hypertrophié, chez un adulte d'ailleurs en bonne santé. Cinq ou six injections de teinture d'iode (de 5 à 10 gouttes chaque fois, suivant le volume de la tumeur), effectuées à un intervalle de quatre jours environ, suffisent ordinairement pour produire la guérison. Dans un cas, une seule injection aurait suffi. Dans le résumé qu'il donne des indications du traitement d'après la nature de ces tumeurs, il mentionne comme pouvant être traitées par l'injection de teinture d'iode : *a*. les hypertrophies vraies des ganglions lymphatiques sans mélange de scrofule ; *b*. les hypertrophies scrofuleuses non ulcérées ; *c*. les lymphomes durs ; *d*. les tumeurs du cou enkystées (comme opération à essayer).

Hueter a publié, en 1874, une observation d'adénite traitée par l'injection intra-glandulaire d'ACIDE PHÉNIQUE au 2/100e (*Centralblatt f. med. Wissensch.*, n° 5 et n° 9), mais, selon Luton lui-même, cet agent en est encore à faire ses preuves dans la méthode hypodermique.

Le CHLORURE DE ZINC semble au contraire, comme agent escharotique, bien meilleur : Luton, Nélaton, Th. Anger, Richet, Panas, en ont fait usage avec avantage et, plus récemment, R. Franchis a rendu compte de la pratique de son maître Laillier, qui traite les adénites scrofuleuses et certaines formes de la syphilis par le chlorure de zinc (*De l'emploi du chlorure de zinc dans les adénites scrofuleuses et les syphilides tuberculo-ulcéreuses*. Th. de Paris, n° 456, 23 décembre 1875). Dans les cas d'adénites scrofuleuses suppurées avec cavernes, fongosités, trajets fistuleux, on met un terme, selon cet auteur, à une suppuration qui épuise les malades soit en injectant à l'aide de la seringue de Pravaz le chlorure de zinc *en deliquium* à la dose de 1 à 4 gouttes, soit en employant le chlorure sous forme de pâte ; dans ces cas, la cicatrice linéaire ressemble davantage à la peau saine, tandis que celle qui est obtenue par les seules forces de la nature est disgracieuse, très-grande, à bords déchiquetés et violacés.

On a enfin employé diverses PRÉPARATIONS ARSENICALES comme injections interstitielles, et Luton, à ce propos, s'exprime en termes dont nous lui laissons absolument la responsabilité : « Il résulte de faits tout récemment observés par nous, dit-il, qu'il n'y aurait peut-être pas de meilleur moyen pour *stéatoser* une tumeur ou un tissu morbide quelconque que d'injecter dans son sein une solution de bi-arséniate de potasse au 100e (1 gr. à la fois). » Le succès de la médication arsenicale interne, dont nous avons parlé plus haut, a aussi donné l'idée à Billroth d'injecter la *solution de Fowler* dans les lymphosarcomes, moyen qui agit tant par l'absorption de l'arsenic introduit dans l'économie que par l'action

mécanique de l'irritation directe du tissu pathologique; ces injections, qui nécessitent les plus grandes précautions (une ou deux gouttes à la fois), peuvent se faire sur différents points, d'ailleurs isolés, de la tumeur, en une même séance. Immédiatement après, on condamnera le malade au repos absolu et on s'abstiendra de toute palpation de la tumeur pour éviter l'inflammation et la formation d'abcès, circonstance toujours fâcheuse, car elle constitue un danger et une perte de temps; de plus, il ne faut recommencer ces injections que quand tous les accidents inflammatoires sont tombés. Tholen (*loc. cit.*), qui rapproche les deux faits de cette nature, dus à Billroth, de deux autres cités dans son mémoire, où l'arsenic a été employé à l'intérieur et en injections interstitielles, Tholen n'y voit que la confirmation des idées qui jadis avaient cours sur l'efficacité de l'emploi de l'arsenic dans le traitement du cancer. Quant au mode d'administration, il conseille la plus grande réserve dans l'emploi de la liqueur de Fowler en injections interstitielles, car elles ne sont pas du tout exemptes de danger, et il propose de réserver ces dernières pour le cas où l'on aurait affaire à un véritable cancer.

EXTIRPATION DES TUMEURS GANGLIONNAIRES DU COU. J'arrive maintenant à la partie la plus importante, sans contredit, de la thérapeutique des adénopathies du cou, je veux parler de l'intervention chirurgicale directe, de l'ablation du produit morbide par l'instrument tranchant. L'historique de cette méthode de traitement a été exposée tout au long dans le remarquable mémoire de H. Larrey. C'est Sanctorius, d'après cet auteur, qui paraît être le premier qui ait conseillé l'extirpation des glandes du cou : « *Ergo strumæ nunquam sanabuntur, nisi evellantur.* » Plus tard elle fut indiquée et faite par J.-L. Petit, Chopart, Desault, Hévin, en France, et par plusieurs chirurgiens anglais ou américains, dont on retrouvera les noms à la Bibliographie; mais c'est surtout à Larrey père que l'on doit d'avoir pris l'initiative d'une opération difficile, qui s'est généralisée, depuis lui, dans les hôpitaux civils et militaires. Gama, Willaume (de Metz), Boyer, Pelletan, Dupuytren, la pratiquent, mais elle n'est guère réellement instituée en principe que vers 1831 par Bégin, dans ses leçons cliniques du Val-de-Grâce et des hôpitaux civils et militaires de Strasbourg. En effet, de 1828 à 1838, il pratiqua une trentaine de fois l'extirpation des tumeurs ganglionnaires du cou, et les résultats de ces opérations sont mentionnés dans le travail de Malle (1836). Après lui, Sédillot, Baudens, Roux et surtout Velpeau, ont démontré l'utilité et la possibilité de ces extirpations ganglionnaires, et ont introduit réellement dans la pratique une opération qui, depuis eux, a été faite un très-grand nombre de fois par les chirurgiens de tous pays.

Trois cas peuvent se présenter : ou bien on a affaire à des *tumeurs lymphatiques proprement dites* (adénite chronique, ganglions strumeux, hypertrophie simple, ganglions caséeux, tuberculeux et phymatoïdes), ou bien à un *lymphadénome* ou à un *lymphosarcome*, ou bien enfin à un *carcinome ganglionnaire vrai*. Quelles sont les indications et les contre-indications de l'intervention chirurgicale dans chacune de ces formes d'adénopathies, c'est le côté que nous jugeons, à un point de vue essentiellement pratique, le plus digne d'intérêt dans le traitement chirurgical de ces tumeurs.

Disons d'abord que dans chacun de ces cas, et quelle que soit la composition anatomo-pathologique de la tumeur, les accidents produits par le volume considérable de sa masse et par la compression exercée sur les organes profonds du

cou sont parfois de nature à compromettre la vie du patient (asphyxie, suffocation) et exigent une intervention *d'urgence* hâtive, immédiate, soit la tentative de l'extirpation du produit morbide, si on le croit encore accessible à l'instrument tranchant, soit simplement, dans le cas contraire, la trachéotomie.

1° *Dans le premier cas*, ce n'est évidemment que lorsqu'on a essayé les moyens locaux et généraux de toute nature (préparations iodurées, électricité, injections interstitielles, etc.) qu'on doit avoir recours à une opération radicale ; mais nous croyons devoir poser encore ici une distinction importante qui a rapport à l'*âge* des sujets atteints d'hypertrophies ganglionnaires. *Si on a affaire à un enfant* ou à un adolescent, il ne faut jamais, à moins d'indication d'urgence, se presser d'opérer, et on doit se contenter de modifier, sous toutes les formes, la thérapeutique locale, générale, et surtout hygiénique sur laquelle nous ne voulons pas revenir. Guersant conseille même de ne jamais intervenir, car, la plupart du temps, ces tumeurs lymphatiques envahissent non-seulement les glandes superficielles, mais encore les ganglions profonds qui, se tuméfiant, se prolongent sous forme de chapelet sur les parties latérales de l'appareil respiratoire (ganglions bronchiques) et le long des gros vaisseaux du cou. On risquerait donc, la plupart du temps, de faire courir les plus grands dangers au petit malade, souvent même on se trouverait dans l'impossibilité absolue de terminer l'opération.

Giraldès n'est pas aussi exclusif : quand l'état général lui semble bon, il serait d'avis d'opérer, si *ces ganglions hypertrophiés engendrent une difformité pénible* et commencent même à donner lieu à des accidents de compression, les médications internes et les applications locales ayant été impuissantes : suivant lui, si les hypertrophies glandulaires siégent dans une région profonde, elles ont déjà acquis un volume notable lorsqu'elles apparaissent sous la peau et des accidents peuvent alors se montrer. « Supposons, dit-il (*Leçons cliniques sur les maladies chirurgicales des enfants*, 2ᵉ fasc., p. 255, 1868), un enfant atteint d'un de ces adénomes et pris de rougeole ou de scarlatine, etc., il y aura à un moment donné soit pendant la maladie intercurrente, soit durant la convalescence, une poussée inflammatoire vers le ganglion hypertrophié, alors le malade court de grands risques. » Giraldès insiste sur ce ramollissement ganglionnaire se produisant sous l'influence de la phlegmasie qui envahit quelquefois les vaisseaux et *détermine leur perforation ;* c'est un accident qui, selon lui, se montre principalement au cou et est la cause d'hémorrhagies fatales aux malades : une des observations de ce genre les plus remarquables est due à Liston (*Read to the Roy. Med.-Chir. Society*, 1842. *On a Variety of False Aneurism;* in *British and Foreign Med. Rev.*, 1842, p. 155). Il s'agissait d'un enfant de quatre ans, ayant au cou une tumeur molle, liquide ; on crut d'abord à un anévrysme. Liston repoussa cette opinion, ouvrit largement la tumeur; un flot de sang s'écoulant aussitôt sembla donner raison au premier diagnostic. Il n'en était rien. La ligature de la carotide fut pratiquée pour arrêter l'hémorrhagie. Malgré cela, l'enfant succomba et à l'autopsie on reconnut la cause de l'écoulement sanguin : il y avait eu *adénome suppuré et perforation de la carotide*.

Si on a affaire aux jeunes gens ou aux adultes, si la tumeur est superficielle, peu volumineuse, bien isolable et jouissant d'une certaine mobilité, il y a lieu d'intervenir, et Velpeau, Michon, Richet, Nélaton, Gosselin et d'autres, ont enlevé avec succès, dans les régions sous-maxillaire ou parotidienne principalement, bon nombre de ces *hypertrophies caséeuses, tuberculeuses et phymatoïdes*

(coupe de marron d'Inde et de pâte de guimauve), qui n'ont aucune chance de guérir par les médications internes, tendent à s'accroître sans cesse et, constituant pour les malades, les femmes surtout, une source d'ennui et de chagrin, compromettent leur position sociale. L'opération elle-même est en général parfaitement bien supportée dans le cas où on est en présence de ganglions qui sont encore distincts les uns des autres et dont la capsule est encore conservée : Billroth dit avoir extirpé avec succès plus de vingt ganglions du cou chez un seul et même individu sans avoir eu de récidive : il les a accrochés et enlevés avec le doigt, *comme on déterre les pommes de terre*. En pareil cas, il ne faut même pas trop tarder à pratiquer l'énucléation, car ces ganglions tendent à se ramollir en se confondant en une seule masse, et alors l'opération est beaucoup plus difficile et la récidive locale bien plus à redouter.

On voit quelquefois, dit Billroth, de pareilles tumeurs, chez des jeunes gens du reste robustes, se développer au cou, gagner en profondeur, s'étendre derrière la mâchoire jusque dans l'arrière-bouche et entraîner les tonsilles et le pharynx dans le mouvement morbide : la mort survient alors en peu de temps et les opérations qui pourraient encore être essayées sont tellement dangereuses qu'il est rare qu'on puisse même prolonger la vie par cette intervention chirurgicale.

Ces tumeurs, au centre desquelles il n'est pas rare de rencontrer des dépôts de matière jaune, d'apparence et de forme tuberculeuse, s'observent souvent, comme nous l'avons dit, sur des personnes dont la santé générale paraît excellente et chez lesquelles rien n'indique l'existence de lésions dans les poumons ou ailleurs : mais ces noyaux étant de nature tuberculeuse, ils n'en tiennent pas moins à une cause générale tendant à produire des tubercules qui se sont tout d'abord localisés dans les ganglions, mais qui peuvent, à un moment donné, manifester leur présence dans d'autres régions de l'économie ; dans cette hypothèse, n'y aurait-il pas lieu de craindre le réveil de la cause et de voir survenir la phthisie, après l'ablation d'une adénopathie de cette nature? et ne vaudrait-il pas mieux s'abstenir d'une intervention chirurgicale, dans l'espoir que la diathèse, satisfaite et épuisée par cette production tuberculeuse unique, ne donnera pas naissance à d'autres masses analogues? En un mot, de deux choses l'une : est-ce parce qu'on a enlevé la tumeur que se déclare la phthisie, dans certains cas? ou bien se serait-elle déclarée quand même, si on s'était abstenu d'opérer? La question paraît difficile à résoudre et ne pourrait l'être que par l'examen comparatif d'un grand nombre de faits, donnant une statistique qui comprendrait tant d'individus morts phthisiques après opération, tant d'autres morts également tuberculeux sans opération.

Quoi qu'il en soit, Velpeau, dans ses *Leçons cliniques*, dit que l'ablation des masses ganglionnaires tuberculeuses du cou est assez rarement suivie d'accidents sérieux, notamment du côté des poumons ; et de toutes les adénopathies de cette nature qu'il a enlevées, Gosselin, d'autre part, n'a pu avoir la preuve convaincante d'une terminaison par phthisie proprement dite : ce professeur a vu au contraire cette terminaison funeste survenir plutôt quand il s'agissait de tumeurs axillaires analogues, ayant nécessité des opérations laborieuses et donné lieu ultérieurement à une suppuration fort considérable ; dans ces cas, les malades s'affaiblissaient et se tuberculisaient, ce qui n'est pas en général le propre des opérations pratiquées pour les mêmes tumeurs du cou.

2° L'extirpation serait également et toujours indiquée dans les cas de *lympha-*

dénome ou de *lymphosarcome* du cou localisé, si on pouvait acquérir d'emblée la certitude qu'on a affaire à une tumeur qui, une fois enlevée, ne sera pas susceptible de récidiver : malheureusement nous avons vu, en parlant du diagnostic de ces adénopathies, que l'histologie, pas plus que la clinique au début, ne pouvait nous tirer d'embarras : le chirurgien doit donc se montrer excessivement réservé à l'égard de l'intervention, et c'est à la MARCHE seule qu'affecte la maladie qu'il est donné de nous éclairer sur la véritable nature du produit morbide. Winiwarter (1875), qui se règle sur la pratique de Billroth, dit même que l'*extirpation est presque rejetée*, non à cause de ses dangers et de ses difficultés, ces tumeurs lymphatiques s'énucléant facilement, grâce à la laxité de leurs connexions, mais à cause des récidives, qui presque toujours en annulent les résultats.

Duplay a signalé (*Progrès médical*, 7 oct. 1876) un caractère qui lui semble en faveur de la nature bénigne ou maligne de l'affection, c'est le *sens suivant lequel la tumeur effectue ses progrès récents;* en général, selon lui, l'extension du lymphosarcome (malin) se fait sur la route suivie par la lymphe, et on peut songer plutôt à un produit de moins mauvaise nature quand, pour une tumeur ganglionnaire cervicale, le développement s'effectue dans l'ordre inverse, c'est-à-dire quand les progrès récents du mal ont eu pour résultat d'allonger la tumeur vers la partie supérieure ; nous ne pouvons dire au juste quelle est la valeur réelle de ce symptôme ; c'est à l'examen ultérieur des faits à nous en révéler l'utilité pratique, mais nous voulions le signaler, car, en présence d'affections aussi obscures que le sont ces hyperplasies cervicales, il est bien naturel que le chirurgien cherche à mettre à profit le moindre indice, quel qu'il soit, capable de l'éclairer sur l'opportunité d'une intervention.

Lorsque les tumeurs se seront généralisées, lorsqu'on observera, même la masse étant unique, des accidents faisant craindre l'existence de tumeurs analogues dans les organes splanchniques, lorsqu'on aura reconnu la présence d'une surabondance de leucocytes dans le sang ou les manifestations d'une cachexie plus ou moins avancée, on s'abstiendra de toute intervention chirurgicale. Une seule chose pourrait, à la rigueur, vous faire écarter de cette règle de conduite, qui pour nous est immuable, c'est l'urgence qu'il y a à remédier aux phénomènes de compression s'exerçant énergiquement sur les organes profonds du cou et qui, compromettant l'existence du malade, menacent de devenir promptement mortels. On se bornera plutôt, dans ces cas, à avoir recours simplement à la trachéotomie, encore cette opération n'est-elle même plus suffisante, s'il y a lieu de craindre la compression de la trachée et des bronches par quelque chapelet de ganglions hypertrophiés : aussi est-ce cette dernière considération qui a engagé Lannelongue a énucléer, chez une malade, le plus de ganglions possible, afin de permettre au larynx de reprendre sa place habituelle et de supprimer la compression des vaisseaux et nerfs du cou. Dans cette observation qui est fort instructive et qui est intitulée : *Hypertrophie généralisée des ganglions lymphatiques, ligature de la veine jugulaire interne. Mort. Productions lymphoïdes dans la plèvre, le foie, la rate et le corps des vertèbres. Gazette des hôp.*, 9 et 11 avril 1872, il s'agissait d'une femme de cinquante-huit ans présentant tous les signes extérieurs d'une constitution robuste et faisant remonter le début de sa maladie à quatre mois. Gonflement considérable du côté gauche du cou, commençant sous l'oreille et s'étendant jusqu'à la clavicule, dont il dépasse le niveau ; le gonflement est formé par une série de bosselures qui ne sont que des

ganglions lymphatiques hypertrophiés glissant les uns sur les autres, sans adhérence à la peau, indolents et ne présentant aucune fluctuation. Le larynx est rejeté de 1 centimètre environ du côté droit sans déformation ; pas de ganglions axillaires ou inguinaux, aucune altération du sang; *la malade avait un énorme embonpoint.* Le mal fit des progrès effrayants, la dyspnée s'accentua, le larynx s'écarta de 3 centimètres ; cornage, respiration des plus difficiles, face cyanosée, asphyxie imminente. Opération : énucléation de douze ganglions; le larynx reprit sa place, la dyspnée fut moindre. La malade succomba trois jours après à une hémorrhagie qui nécessita la ligature de la jugulaire interne, et à l'autopsie on trouva une compression des deux nerfs pneumogastriques et du nerf récurrent gauche.

En fait de tumeurs hyperplasiques profondes du cou, surtout celles qui siégent dans la région sterno-mastoïdienne, on ne peut jamais affirmer d'une façon absolue, malgré la mobilité apparente de la masse, qu'elles n'affectent pas des adhérences multiples avec les organes profonds de la région, et qu'on pourra achever complétement l'ablation du produit morbide; nous avons vu deux fois, à l'Hôtel-Dieu et à la Pitié, Richet, dont personne certainement ne mettra en doute l'habileté chirurgicale, renoncer chemin faisant à terminer une opération qui était au-dessus de tous les moyens dont nous puissions disposer. Dans l'un de ces cas (Pitié, 25 novembre 1865), il s'agissait d'un jeune homme de dix-sept ans qui portait au côté gauche du cou une tumeur sous-sterno-mastoïdienne et parotidienne, du volume d'une grosse tête de fœtus, datant de dix-huit mois environ; il n'y avait pas de ganglions pris isolément, la langue était assez fortement repoussée à droite, le nerf facial était intact. Richet jugea l'opération praticable, mais, à l'œuvre, il constata que la tumeur envoyait ses prolongements multiples dans la région profonde et était *partout adhérente ;* il dut renoncer à achever l'opération ; l'aspect de cette masse morbide et la manière dont elle s'était comportée avec les tissus profonds était bien de nature à faire croire à un véritable encéphaloïde, et pourtant le microscope ne révéla comme éléments que ceux de L'HYPERTROPHIE GANGLIONNAIRE SIMPLE ! Nous avons, à l'hôpital Saint-Antoine, aidé notre pauvre ami J. Meunier dans un cas analogue où l'opération put cependant être achevée, mais qui ne fut pas plus heureuse comme résultat.

Nous ne voulons pas dire cependant qu'on ne puisse dans certains exemples, même extrêmement compliqués, arriver à mettre à bonne fin des opérations de ce genre; l'observation communiquée par Bottini à l'Académie royale de Turin en 1873, et que nous avons rapportée dans l'*Union médicale* de 1874, en fait foi ; il s'agissait d'une malade de vingt-sept ans de bonne santé qui, au moment de son entrée à l'hôpital de Novare, le 14 octobre 1873, avait le côté gauche du cou occupé par un énorme fibro-sarcome de la grosseur d'une tête d'adulte, et sur la partie postérieure de laquelle existait une large surface circulaire ulcérée, fournissant un écoulement ichoreux un peu fétide et offrant sur plusieurs points des amas de granulations fongueuses. La peau qui recouvrait la tumeur était très-tendue, offrait une coloration violette près des bords de l'ulcération et se faisait remarquer par la présence de veines nombreuses. L'artère sous-clavière paraissait être en connexion avec la tumeur; car une légère pression en arrière sur le vaisseau faisait disparaître immédiatement le pouls radial correspondant. Les battements de la carotide étaient à peine sentis, ce vaisseau ayant été repoussé le long du rachis par un prolongement de la tumeur. Les mouvements de la

tète étaient très-limités. La malade avait de l'orthopnée, et, bien que la tumeur fût exempte de douleur, elle éprouvait de temps en temps quelques souffrances en arrière, du côté de la région scapulaire et de la poitrine. Le 18 octobre, après anesthésie locale, la tumeur fut enlevée comme suit : Le docteur Bottini fit une incision légèrement courbe, comprenant les téguments depuis la fosse occipitale, le long de l'épine, jusqu'au milieu du scapulum droit. Les fibres du trapèze ayant été divisées, on trouva la tumeur recouverte par le fascia profond, auquel elle adhérait intimement, surtout au niveau du ligament cervical. Après avoir rompu les adhérences intimes existant entre la tumeur et les apophyses épineuses des dernières vertèbres cervicales et des premières dorsales, le chirurgien procéda à l'ablation de la base de la masse confondue avec les muscles splénius et angulaire de l'omoplate : grâce à une seconde incision analogue à la première, le lambeau, ainsi constitué, fut renversé jusqu'à la clavicule, et, la tumeur une fois saisie par un aide, fut enlevée avec les doigts et au moyen de quelques coups de ciseaux sûrement appliqués.

La perte de sang fut minime. Au fond de la plaie, on vit battre la carotide et la sous-clavière dans leurs positions respectives, et la veine jugulaire fut mise à nu. Les parties supérieures et inférieures de la plaie furent réunies au moyen d'une suture entortillée. La partie moyenne, où les téguments faisaient défaut par le fait de l'ulcération, fut pansée avec la glycérine phéniquée, et la malade, si l'on peut en croire l'observation, recouvra entièrement la santé.

Néanmoins, il est bien des cas où, malgré toutes les probabilités que le chirurgien semble avoir sur la réussite de l'opération, il ne faut pas se laisser aller à la tentation ; nous voulons citer à ce sujet un fait publié in *Brit. Med. Journal*, 29 août 1874, et dans lequel Dowse attire surtout l'attention sur la facilité avec laquelle on eût pu se laisser aller à pratiquer l'extirpation d'une *tumeur fibro-plastique de la région cervicale;* ce cas est réellement intéressant au point de vue chirurgical ; il s'agissait d'un exemple de parésie généralisée résultant de la compression de la moelle par une tumeur venant de la dure-mère et s'étendant dans la région cervicale ; elle passait entre la deuxième et la troisième vertèbre cervicale, *au moyen d'une sorte de pédicule de près de 5 centimètres de longueur*, et s'étendait dans le triangle postéro-supérieur du cou sous la forme d'une tumeur de la grosseur d'une petite orange. *Elle était mobile et non adhérente aux tissus de cette région;* au microscope, on la trouva composée de tissu fibro-plastique. La malade mourut subitement, probablement à la suite de la paralysie de l'origine centrale du nerf phrénique ; on trouva, adhérente à la dure-mère, et un peu à droite, une tumeur comprimant la moelle et ayant le volume d'un petit haricot. D'autre part encore, le malade dont il est parlé dans *the Register of Magherafelt* (North-East-Ireland), et qui porta *pendant quarante ans* une immense tumeur sarcomateuse du cou du poids de 40 livres anglaises, ne serait peut-être pas arrivé à l'âge de quatre-vingt-cinq ans, époque à laquelle il succomba, si on avait cherché à le débarrasser de cette masse, qui du reste semblait lui être plus utile que nuisible, puisqu'il s'en servait de temps en temps comme d'un oreiller.

3° Si pour les tumeurs précédentes l'hésitation est encore permise, pour les *cancers proprement dits* la règle est de s'abstenir, car ils ne sont la plupart du temps que des tumeurs ganglionnaires secondaires. Reste le cancer primitif des ganglions, mais on sait combien il est rare, et on ne doit pas ignorer, si on se décide à intervenir, les difficultés opératoires que rencontre presque toujours le

chirurgien et les conséquences désastreuses auxquelles est exposé le malade, quand bien même l'opération a été menée à bonne fin.

MANUEL OPÉRATOIRE. Il est bien difficile d'établir à ce sujet des règles générales, car chaque cas particulier exige certaines modifications suivant la région où l'on agit, soit dans la forme et l'étendue à donner aux incisions, soit dans la manière de pratiquer l'énucléation, la dissection ou l'arrachement de ces diverses masses ganglionnaires, soit dans la nécessité de sectionner certains muscles, et en particulier le sterno-mastoïdien (Velpeau, Nélaton), soit dans les précautions minutieuses à prendre pour éviter l'hémorrhagie résultant de la division de vaisseaux volumineux : on comprend donc que des opérations de cette nature exigent de la part du chirurgien beaucoup de sang-froid, une grande habileté manuelle et une connaissance approfondie de la région anatomique où il opère. On trouvera à cet égard les détails les plus précis dans l'excellent mémoire de H. Larrey.

BIBLIOGRAPHIE. — CHARMETTON (J.-B.). *Essai théorique et pratique sur les écrouelles.* Lyon, 1752. — BORDEU (Théoph. de). *Dissertation sur les tumeurs scrofuleuses* ayant remporté le prix à l'Académie royale de chirurgie, en 1752, in-12). Paris, 1757. — BORDEU, FAURE, CHARMETTON, GOURSAUD, MAJAULT. Mémoires sur cette question : *Determiner le caractère des tumeurs scrofuleuses, leurs espèces, leurs signes et leur cure.* In *Prix de l'Académie royale de chirurgie*, t. III, in-4°, 1757. — PETIT (J.-L.). *Maladies chirurgicales, œuvres posthumes*, t. I, p. 182, 1762. — JURGENS (J.-L.). *De scirrhis glandulorum colli maximis feliciter extirpatis*, in-4°. Helmstadt, 1777. — LALOUETTE (Pierre). *Traité des scrofules*, etc. 2 v. Paris, 1780-82. — SŒMMERING. *De morbis vasorum absorbentium corporis humani*, in-8°. Francfort, 1795. — HÉBRÉARD (F.). *Essai sur les tumeurs scrofuleuses.* Paris, 1802. — COLLES. *Surgical Anat.*, p. 137, 1811. — ATKINSON (d'York). *Ablation d'une très-large tumeur du cou chez une femme.* In *Med. and Phys. Journal*, t. XXX, 1813. — CUSAK (de Dublin). *Ablation d'une tumeur considérable du cou, après avoir lié l'artère carotide externe.* In *Dublin Hosp. Reports*, t. I, 1817. — HUFELAND (Ch. With). *Traité de la maladie scrofuleuse.* Berlin, 1785 (à la fin se trouve un mémoire de Larrey, *sur les scrofules*). Traduction de J.-B. BOUSQUET, 1821. — BROOKE (de Dublin). *Deux observations de tumeurs volumineuses du cou extirpées par* Adam. In *Transactions*, 1823. — ROUX. *Observation de l'ablation d'une tumeur du cou.* In *Arch. génér. de méd.*, 1re série, t. XI, p. 553. *Compte rendu de la clinique de* 1825-26. — LARREY (J.-D.). *Du goître lymphatique squirrheux résidant particulièrement dans les glandes lymphatiques du cou, et laissant presque toujours intacte la glande thyroïde.* In *Clinique chirurgicale.* Paris, t. II, 1830-36. — HODGKIN (Th.). *On some Morbid Appearances of the Absorbent Glands and Spleen.* In *Medico-Chirurg. Transactions*, t. XVII, 1832. — WARREN (Jules). *Observations chirurgicales sur les tumeurs.* In *Gazette médicale de Paris*, 1833. — SÉDILLOT. *Des ganglionites cervicales, scrofuleuses ou locales, développées en grand nombre parmi les soldats de la garnison de Paris.* In *Presse médicale*, 1833. — BRESCHET. *Du système lymphatique*, thèse de concours, 1836. — VELPEAU. *Mémoire sur les maladies du système lymphatique.* In *Archives générales de médecine*, 1836. — MALLE. *Mémoire sur les tumeurs ganglionnaires de la région cervicale.* In *Archives médicales de Strasbourg*, 1836. — SÉDILLOT. *Ganglionite cervicale chez les militaires.* In *Presse médicale*, n° 18, p. 137, t. I, 1837. — PARÉ (Ambroise). *Œuvres complètes* (édition Malgaigne), t. I, p. 335. Paris, 1840. — VELPEAU. *Tumeurs lymphatiques du cou.* In *Nouveaux éléments de médecine opératoire*, t. III, p. 69, 1839, et *Clinique chirurgicale*, t. III, p. 117. Paris, 1841. — LISTON. *Hypertrophie ganglionnaire suppurée, perforation de la carotide.* In *British and Foreign Med. Rev.*, p. 155. *On a Variety of False Aneurism. Read to the Roy. Med.-Chir. Society*, 1842. — GORRÉ. *Tumeur cancéreuse de la partie latérale gauche du cou. Extirpation, ouverture accidentelle de la veine jugulaire interne. Introduction spontanée de l'air. Mort instantanée, examen cadavérique.* In *Gazette des hôpitaux*, n° 133, p. 620, 8 novembre 1842. — SCHUSTER. *Traitement des hydropisies, indurations ganglionnaires et autres kystes graisseux*, etc., *par l'électro-puncture.* In *Gazette des hôpitaux*, n° 18, p. 84, 10 février 1842. — TESNIÈRE (H.-L.). *Extirpation d'une tumeur carcinomateuse* (2 kilogr. 75 gr.), *située à la région cervicale postérieure, récidive.* In *Recueil de mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaire*, t. XXXI, p. 302, 1842. — LISLE (J.-M.-F.). *Extirpation d'une tumeur squirrheuse de la partie antérieure du cou, sous la base de la mâchoire, œuf d'oie.* Ibid., p. 296. — TÊTU. *Extirpation d'une tumeur squirrheuse située derrière la mâchoire inférieure et sur le trajet des vais-*

seaux jugulaires, guérison. Ibid., p. 289. — FOLLET. *De l'adénite cervicale considérée chez les militaires.* Thèse de Montpellier, 1844. — SHAW (A.). *Extirpation d'une tumeur sarcomateuse du cou.* In *the Lancet*, t. I, 263, 1844. — VELPEAU. *Engorgement ganglionnaire de la région sus-hyoïdienne, des différents moyens thérapeutiques à opposer à cette affection.* In *Gazette des hôpitaux*, p. 106, 1844. — BÉRARD. *Tumeur ganglionnaire du cou. Extirpation. Considérations sur les moyens chirurgicaux à employer.* In *Gazette des hôpitaux*, 30 avril 1844. — MALGAIGNE. *Destruction des ganglions indurés par broiement.* In *Gazette des hôpitaux*, p. 330 et 350, 15 et 26 juillet 1845. — LEBERT. *Physiologie pathologique*, t. II, 1845 et in *Traité des maladies scrofuleuses et tuberculeuses*, p. 120 et passim, 1845. — BAUDENS. *Extirpation d'un chapelet énorme de ganglions lymphatiques cervicaux.* In *Gazette des hôpitaux*, 30 août 1845. — MARCHAL (de Calvi). *Engorgements ganglionnaires parotidiens, de la nuque et des régions latérales du cou chez les militaires.* In *Gazette des hôpitaux*, 6 septembre 1845. — LENOIR. *Extirpation d'un encéphaloïde ramolli de la partie latérale du cou* (45 ans). In *Bulletins de la Société de chirurgie*, séance du 29 octobre 1845, et in *Gazette des hôpitaux*, 29 novembre 1845. — BÉRARD. *Tumeur cancéreuse des ganglions cervicaux, ayant disparu par le développement d'un érysipèle de la face.* In *Société de chirurgie*, 22 janvier 1845, et in *Gazette des hôpitaux*, 4 février 1845. — GUERSANT (P.). *Tumeur du cou de nature douteuse. Difficulté du diagnostic, indications thérapeutiques.* In *Gazette des hôpitaux*, p. 479, 14 octobre 1845. — DU MÊME. *Tumeur squirrheuse cervicale prise pour un engorgement ganglionnaire strumeux.* In *Gazette des hôpitaux*, 11 avril 1846. — DU MÊME. *Tumeur énorme occupant toute la partie antérieure et latérale droite du cou.* In *Gazette des hôpitaux*, p. 255, 2 juin 1846. — PEYROCAVE. *De l'adénite cervicale considérée chez les militaires.* Thèse de Montpellier, 1846. — TOUTAIN. *Inflammation des ganglions lymphatiques.* Thèse inaugurale. Paris, 1847. — JOBERT (de Lamballe). *Extirpation d'une tumeur ganglionnaire du cou.* In *Union médicale*, 1848. — BAUDENS. *De l'extirpation des ganglions du cou.* In *Gazette des hôpitaux*, 6 mars 1849. — LARREY (H.). *Mémoire sur l'adénite cervicale et sur l'extirpation des tumeurs ganglionnaires du cou.* In *Mémoires de l'Académie de médecine*, t. XVI, p. 271, 1852, et *Bulletins de l'Académie de médecine*, t. XV, p. 619, 1850. — COSTE. *Extirpation d'une masse de ganglions tuberculeux, dans la région supérieure du côté droit du cou.* In *Union médicale*, 1850. — MARJOLIN. *Tumeur dégénérée du cou. Application du microscope au diagnostic chirurgical.* In *Bulletin de la Société de chirurgie*, 17 avril 1850. — LEBERT. *Traité d'anatomie pathologique avec atlas*, t. I, p. 237, 315, 321, 341, 353, 553; t. II, p. 155, et in *Union médicale*, p. 176, 1851, et in *Société de chirurgie*, 9 avril 1851. — VALENTINE MOTT. *Deux exemples de tumeurs lymphatiques très-volumineuses de la région cervicale.* In *Transactions de l'Acad. de méd. de New-York*, vol. I, part. 1, p. 85, avec planche, 1851. — BERTHERAND (A.). *Des adénites idiopathiques et spécialement de celles du cou.* Strasbourg, in-8°, 1852. — GEY (Simon-Alexis) *De l'adénite cervicale envahissante.* Thèse de Strasbourg, n° 261, 1852. — VISCARO. *Des tumeurs ganglionnaires du cou.* Thèse inaugurale. Paris, 1852. — SALNEUVE. *Valeur séméiologique des affections ganglionnaires.* Thèse inaugurale. Paris, 1852. — GUÉNEAU DE MUSSY (Noël). *De l'engorgement des ganglions lymphatiques postérieurs cervicaux.* In *Moniteur des hôpitaux*, p. 747, 6 août 1853. — HUGUIER. *Tumeur énorme située dans la région cervicale, homme de trente ans.* In *Bulletins de la Société de chirurgie*, 25 mai 1853. — DU MÊME. *Tumeur ganglionnaire (femme) de la grosseur d'un œuf de la région cervicale, et appuyée sur les vaisseaux carotidiens.* In *Bulletins de la Société de chirurgie*, 25 janvier 1854. — BATAILLIER. *Adénopathie vénérienne.* Thèse inaugurale. Paris, 1854. — VERNEUIL. *Recherches sur l'hypertrophie simple des ganglions lymphatiques.* In *Gazette hebdomadaire*, p. 205, 1854. — BOULU. *Du traitement des adénites cervicales par l'électricité localisée et appliquée au moyen de divers instruments nouveaux.* Comm. Andral, Velpeau, Cloquet. In *Académie des sciences*, 13 août 1855. — BONNAUD. *Des accidents produits par certaines tumeurs du cou, traitement par la méthode de déplacement de Bonnet.* Thèse inaugurale. Paris, 1855. — BOULU. *Traitement des adénites cervicales chroniques, au moyen de l'électricité localisée.* Bouvier, rapporteur. In *Académie de médecine*, 22 avril 1856. — DEMARQUAY. *Electropuncture appliquée au traitement des engorgements ganglionnaires.* In *Gazette des hôpitaux*, p. 265, 1856. — GUERSANT (P.). *Du traitement des adénites cervicales.* In *Union médicale*, p. 579, 2 décembre 1856. — BONFILS. *Société médicale d'observation*, 1856. — ROUX (Jules). *Lymphadenite cervicale.* Thèse inaugurale. Paris, 1857. — PAUPERT et DEMARQUAY. *Du traitement de l'hypertrophie ganglionnaire par l'électricité.* In *Gazette des hôpitaux*, p. 183, 20 avril 1858. — PHILIPEAUX (R.). *De la résolution des adénites cervicales chroniques par le galvanisme.* Thèse inaugurale. Paris, 1858, p. 536, et in *Gazette médicale de Lyon*, 16 août 1858, et *Union médicale*, p. 536, 13 novembre 1858. — STILWELL. *Infiltration cancéreuse des glandes lymphatiques et du tissu cellulaire du cou* (50 ans). In *Med. Times*, t. I, p. 349, 1858. — CHASSAIGNAC. *Traité de la suppuration*, 1859. — CAUBÈRE. *Hypertrophie générale des ganglions lymphatiques.* Thèse inaugurale. Paris, 1859. — PERRIN. *Tumeur*

ganglionnaire du cou sous-sterno-mastoïdienne, extirpation. In *Société médicale d'émulation de Paris*, 7 janvier 1860, et in *Union médicale*, t. VI, p. 255, 1860.— HOLMES. *Tumeur fibro-plastique du cou énorme chez un enfant de dix-sept semaines : présentat. à la Société pathologique de Londres.* In *Med. Times*, t. II, p. 480, 1860. — NUNNELY. *Grosse tumeur médullaire du cou. Cancer des ganglions consécutif à l'ablation d'un cancer de l'arrière-gorge, femme.* In *Med. Times*, t. I, p. 432, 1860. — BUSCH (prof. à l'Univ. de Bonn). *Du sarcome glandulaire du cou.* In *Med. Times*, t. II, p. 175, 1861. — CURLING. *Cas intéressant de cancer des glandes du cou* (40 ans) *primitif. Cachexie ayant précédé son développement.* In *Med. Times*, t. II, p. 109, 1861. — COSSY. *Mémoire sur l'hypertrophie simple plus ou moins généralisée des ganglions sans leucémie.* In *Écho médical de Neufchâtel*, t. V, 1861, et in *Gazette hebdomadaire*, 1861. — SCHONFELD. *Tumeurs hypertrophiques des glandes lymphatiques du cou. Nouveau mode de traitement.* In *Presse médicale belge*, septembre 1862, et *Bulletin thérapeutique, médical et chirurgical*, t. LXIII, p. 376, 1862. — GUERSANT. *Des adénites cervicales chez les enfants.* In *Notice sur la chirurgie des enfants* et *Bulletin général de thérapeutique médicale et chirurgicale*, t. LXIV, p. 348, 1863. — MÜLLER. *Hypertrophie simple des ganglions (forme hyperplasique du lymphosarcome local).* In *Zeitschrift für rationn. Medicin.* 3 R. 20, 129, 1863. — VERNEUIL. *Tumeur ganglionnaire récidivée du cou, vingt-cinq ans.* In *Bulletins de la Société de chirurgie*, 8 juin 1864. — POLAND. *Carcinome des glandes du cou, soixante-quatre ans. Ligature de l'artère carotide primitive.* In *Med. Times*, t. II, p. 541, 1864. — BROCA. *Ablation d'un épithélioma ganglionnaire primitif du cou.* In *Bulletins de la Société anatomique*, t. X, 2e série, p. 273, 1865. — LEGROS (Victor). *Traitement des adénites.* In *Mémoires de l'Académie de médecine.* Paris, 1865. — WOOD (John). *Ablation d'une énorme tumeur fibro-glandulaire du cou* (homme de 33 ans), *à large pédicule et de la grosseur d'un melon.* In *Med. Times*, t. II, p. 468, 1865. — NICAISE. *Note sur la leucocythémie et l'adénie, et les tumeurs lymphatiques.* In *Gazette médicale de Paris*, 1866. — MARSTON. *Injections iodées contre l'adénite cervicale, ayant résisté à tout traitement externe, guérison.* In *Med. Times*, juillet, et *Bulletins de thérapeutique médicale et chirurgicale*, t. II, 1867. — LUTON (A.). *Ganglion cervical engorgé. Injection interstitielle d'une solution d'azotate d'argent très-affaiblie. Phénomènes inflammatoires peu accusés. Retrait lent et progressif du ganglion, sans suppuration.* In *Archives générales de médecine*, octobre 1867.— GILLETTE (P.). *Des abcès rétro-pharyngiens idiopathiques.* Thèse inaugurale. Paris, 1867. — BROADBENT (W.). *Du traitement des tumeurs ganglionnaires, par injection de la solution iodo-iodurée.* In *Medical Times and Gazette*, 1867. — CORNOY. *Adénie.* Thèse inaugurale. Paris, 1867. — ROSSET. *Adénie.* Thèse inaugurale. Paris, 1867. — SARAZIN. *Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques.* Article *Cou*, t. IX, p. 597, 1868. — ONIMUS. *Expériences sur la genèse des leucocytes.* In *Gazette hebdomadaire*, 1868. — BERTIN (J. de Gray). *Injections substitutives dans les ganglions, teinture d'iode.* In *Union médicale*, 29 septembre, p. 517, et 8 octobre 1868. — DU MÊME. *Masse ganglionnaire développée sous l'angle de la mâchoire, injection d'une solution de teinture d'iode iodurée, guérison.* In *Archives générales de médecine*, avril 1868. — DESPRÉS (A.). *Des hypertrophies glandulaires, adénomes.* In *Traité du diagnostic des tumeurs*, p. 125, 1868. — GIRALDÈS. *Des adénomes lymphatiques.* In *Leçons cliniques sur les maladies chirurgicales des enfants*, p. 223, 1868. — LUTON. *Tumeurs ganglionnaires scrofuleuses et cancroïdales, traitées par les injections interstitielles de teinture d'iode.* in *Archives générales de médecine*, avril 1868, et *Union médicale*, 8 octobre 1868. — GAUTHIER. *Abcès rétro-pharyngiens idiopathiques.* Genève, 1869. — ROUSTAN. *Adénite rétro-pharyngienne.* Thèse inaugurale. Paris, 1869. — GUYON (F.). *Tumeur fibro-plastique du cou pesant 700 grammes, ablation, mort.* In *Bulletin de la Société de chirurgie*, février 1869. — LAVAT (Antonin). *Emploi des injections iodées dans le traitement des adénites (affections complexes et hétérogènes qui se rattachent au groupe des adénopathies) ; on y retrouve bon nombre d'adénites cervicales chroniques, traitées de cette manière par Sarazin.* Thèse de Strasbourg, 1869. — VERNEUIL. *Des adénopathies cervicales.* In *Cours de pathologie externe de la Faculté de médecine*, 1868-1869. — SÉDILLOT. *Des tumeurs cervicales ganglionnaires et de leur ablation, sans section du muscle sterno-cléido-mastoïdien, et sans déviation consécutive de la tête.* In *Gazette méd. de Paris*, p. 416, 1869.— POLAND (de Guy's-Hospital). *Hypertrophie ganglionnaire lymphatique pure du cou, homme de dix-neuf ans.* In *Med. Times*, I, p. 177, 1870. — HOLMES. Traduction de O. LARCHER, p. 895, 1870. — DISSANDES LAVILLATTE. *Adénopathie tertiaire.* Thèse inaugurale. Paris, 1871. — HEILK. *Deux observations de lymphome.* In *Arch. f. Physiol.*, 1871. — VIRCHOW. *Traité des tumeurs*, t. III, 1871. — VERNEUIL. *Tumeur ganglionnaire du cou, ablation, ligature des jugulaires externe et interne. Thrombose de la jugulaire interne, mort. Présentation à la Société anatomique par* Bourdon *en* 1871. In Thèse de Nicaise, p. 73, 1872.— SCHWALBE (Carl). *Adénopathies cervicales traitées par les injections interstitielles.* In *Archives d'anatomie et de physiologie pathologiques de Virchow*, t. LVI, 1, 3, 1872. — CAUCHOIS et VERNEUIL. *Hyperplasie simple suivie de dégénérescence fibreuse des ganglions*

lymphatiques sous-maxillaires, opération par le bistouri. Ligature de la veine jugulaire interne sans accident. In *Bulletins de la Société anatomique*, XLVIIe année, 2e série, t. XVII, p. 194, 1872. — LAMBRY (P.). *Du traitement chirurgical des tumeurs ganglionnaires du cou.* Thèse inaugurale. Paris, 43 p., n° 360, 1872. — BERGERON (Henri). *Sur les tumeurs ganglionnaires du cou.* Thèse d'agrégation en chirurgie. Paris, 1872. — AUDINEAU. *Du lymphosarcome.* Thèse inaugurale. Paris, 1872. — ROUGE (de Lauzanne). *De l'emploi de l'électrolyse dans les tumeurs ganglionnaires du cou.* In *Bulletins de la Société médicale de la Suisse romande*, n° 6, et in *Dictionnaire annuel des progrès et institutions médicales de Garnier*, 7e année, 1870-71, 1872. — POZZI (S.). *Chondrome primitif d'un ganglion sous-maxillaire, structure par MM.* Rendu et Malassez, *présentation à la Société anatomique*, 2e série, t. XLVII, p. 251, 1872. — TRÉLAT, VERNEUIL, PANAS. *Discussion sur les lymphosarcomes.* In *Bull. de la Soc. de chirurgie*, août 1872. — LEGENDRE. *Des adénopathies chez les scrofuleux.* Thèse inaugurale. Paris, 1872. — LANNELONGUE et CASTIAUX. *Hypertrophie généralisée des ganglions lymphatiques. Ligature de la veine jugulaire interne, mort. Productions lymphoïdes dans la plèvre, le foie, la rate et le corps des vertèbres.* In *Bulletins de la Société anatomique*, 1872, vol. 1873, p. 614, et in *Gazette des hôpitaux*, 9 et 11 avril 1872.— BOURDON et VERNEUIL. *Carcinome primitif des ganglions du cou, présentation à la Société anatomique*, p. 310, 2e série, t. XLVII, 1872. — LANGHANS (de Marburg). *Lymphosarcome malin.* In *Virchow's Arch.*, 11 avril 1872. — STOÏCESCO. *Cancer des ganglions (?) du cou propagé au larynx, présentation de la pièce.* In *Bulletin de la Société anatomique*, p. 296, 1873. — CORNIL et RANVIER. *Manuel d'histologie*, 1869-1873. — LEGALLOIS. *Du lymphadénome du cou ou de l'hypertrophie ganglionnaire idiopathique.* Thèse inaugurale. Paris, 1873. — ANGER (Th.). *Lymphadénome des deux côtés du cou, injection de teinture d'iode, guérison*, 1871. In Thèse de Legallois, 1873. — ORÉ. *Hypertrophie des ganglions lymphatiques du cou. Electrisation. Érysipèle fugace, inflammation de toutes les grandes séreuses, mort.* In *Gazette médicale de Bordeaux*, 20 mai 1873. — FOURNIER (A.). *Adénopathies syphilitiques.* In *Annales de dermatologie et de syphilis*, janvier 1873. — GROLLER. *Du lymphadénome.* Thèse inaugurale. Paris, 1873. — BOUHEBEN. *De l'extirpation de la glande et des ganglions sous-maxillaires.* Thèse inaugurale. Paris, 1873. — LUTON (A.). *De l'emploi de l'acide iodique en injections hypodermiques dans les tumeurs.* In *Répertoire de pharmacie*, 1873. — FORSTER. *Tumeur du cou.* In G. Hayem. *Revue des sciences médicales en France et à l'étranger*, t. II, f. 1, p. 270, et *Guy's Hospital Reports*, third Series, t. XVIII, p. 54, 1873. — COCKLE (John). AM, MD, FR, CP. *Contributions à la pathologie des tumeurs du cou.* In *Medical Times*, t. I, p. 6 et 30, 1873. — RECLUS. *Tumeurs ganglionnaires du cou, disparues rapidement dans le cours d'un érysipèle, mort, présentation à la Société anatomique pour l'année* 1872, p. 484, 1873. — MEYER (Moritz). *Nouveau procédé d'électrisation des tumeurs glandulaires, amenant une diminution considérable dans leur volume.* In *Clinique hebdomadaire de Berlin*, 1874, et in *Bulletin général de thérapeutique*, 30 novembre 1874. — GOGLIOSO. *Histoire du lymphosarcome vrai.* Thèse inaugurale. Paris, 1874. — LAUZERAL (Aug.). *De l'adénite cervicale chez les militaires, considérée surtout au point de vue de l'étiologie.* Thèse inaugurale. Paris, 1874. — HUETER. *Injection d'acide phénique intra-ganglionnaire.* In *Centralblatt für mediz. Wissensch.*, nos 5 et 9, 1874. — LEGROUX. *Essence de térébenthine dans les tumeurs ganglionnaires ou dégénérescence caséeuse. Insuccès.* In *Revue de l'année, journal de thérapeutique*, 1874. — ZANCOPULOS. *Effets thérapeutiques des courants galvaniques, considérés au point de vue de leur action électrolytique et catalytique, adénite cervicale.* In *Deutsches Arch. für klin. Med. XII.*, et *Bull. gén. de thérap.*, p. 381, 30 avril 1874. — BOTTINI. *Extirpation d'un fibro-sarcome énorme du cou, guérison.* In *Giornale dell' Academia*, january 20, et in *the London Medical Record*, 15 avril 1874. — DOWSE (T.-S.). *Cas de tumeur fibro-plastique de la région cervicale et de la cavité rachidienne.* In G. Hayem. *Rev. des scienc. méd. en France et à l'étranger*, t. V, 1er fasc., p. 117, 1875. *British Med. Assoc.* et *British Med. Journ.*, 29 août, p. 292, 1874.— TOURNIÉ. *Du traitement des adénites aiguës superficielles par le collodion élastique.* In *Union médicale*, 10 octobre, p. 541, 1874. — WILHELM. *De la fonte des adénites par le courant constant.* In *Pester Med. u. Chir. Presse*, n° 49, 1874. — LUTON. *Adénopathies. Traité des injections sous-cutanées à effet local*, passim, 1875. — REY. *Des déformations de la trachée par les tumeurs du cou, et des moyens propres à combattre l'asphyxie qui en résulte.* Thèse inaugurale. Paris, 1875. — FRANCHIS (René) *De l'emploi du chlorure de zinc dans les adénites scrofuleuses et les syphilides tuberculo-ulcéreuses.* Thèse inaugurale. Paris, n° 456, 23 décembre 1875. — WINIWARTER (A.). *Du lymphome malin et du lymphosarcome et spécialement de leur traitement.* In G. Hayem. *Revue des sciences médicales en France et à l'étranger*, t. VI, 1er fasc., p. 269, 1875, et *Archiv. f. klin. Chirurgie.* vol. XVIII, 1er fasc., p. 98, 1875. — GARNIER et LEDOUBLE. *Lymphadénome du cou, des aisselles et de la poitrine : absence d'engorgement des ganglions lymphatiques sous-diaphragmatiques, mort deux ans après le début de la maladie.* In *Bulletins de la Société anatomique*, novembre 1875. — LÉGER. *Tumeur mélanique ganglionnaire du cou.* In

Bull. de la Soc. anatomique. Paris, p. 184, 1875.— MŒLLEN (J.-O.-W.). *De la dégénérescence caséeuse des glandes lymphatiques.* In *Diss. inaug.* Bonn, 1875. — THOLEN (A.). *Traitement du lympho-sarcome malin par l'arsenic.* In G. Hayem. *Rev. des scienc. méd. en France et à l'étranger*, t. V, 1er fasc., p. 242, 1875, et *Archiv f. klin. Chirurg.*, t. XVII, 1er fasc., p. 1, 1875. — MORELL MACKENZIE. *Bons effets des injections sous-cutanées dans le traitement des engorgements glandulaires de nature scrofuleuse.* In *British Med. Journal*, 28 août 1875, p. 260, et *Bulletin général de thérapeutique*, p. 477, 30 novembre 1875. — BRADLEY (Messenger). *Du traitement chirurgical des tumeurs lymphatiques du cou.* In *British Med. Association*, et *the Lancet*, 4 septembre, t. II, p. 341, 1875, et *Bulletin général de thérapeutique*, t. II, 1875, et *Gazette hebdomadaire*, 1875. — MONART (Henri). *De l'adénite cervicale chez les soldats.* Thèse inaugurale. Paris, 1875. — FOLLIN et DUPLAY. *Tumeurs ganglionnaires du cou. Adénopathies.* In *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. V, fasc. 1, p. 46, 1876. — DUPLAY (S.). *Des tumeurs ganglionnaires de la région cervicale, lymphadénome et lymphosarcome. Leçon clinique recueillie par* Marot. In *Progrès médical*, 7 octobre 1876. — DARASSE. *Contribution à l'étude du lymphadénome.* Thèse inaugurale. Paris, 1876. — KATSER (S.). *Des tumeurs glandulaires et de leur traitement.* In *Wiener Med. Presse*, XVII, nos 19 et suivants, 1876. — DAUVÉ. *Epithélioma ulcéré de la langue et du pharynx, tumeur cervicale de même nature, mort par hémorrhagie de l'artère faciale.* In *Société de chirurgie*, 1er mars 1876. — DELIGNY (Lucien). *Adénopathie cervicale chez les scrofuleux.* Thèse inaugurale. Paris, 1876. — BŒCKEL (J.). *Lymphomes malins du cou chez un enfant de trois ans et demi. Extirpation sans section du muscle sterno-cléido-mastoïdien, et sans déviation consécutive de la tête. Pansement de Lister, guérison. Récidives nécessitant trois nouvelles opérations.* In *Gazette médicale de Strasbourg*, juin 1876. — BESSEY (N.-E.). *Extirpation d'un lymphome de la région cervicale droite.* In *Canada Med. Record*, mars 1876. — PACI (A.). *Enorme myxo-sarcome du cou et du thorax, extirpation, guérison.* In *lo Sperimentale*, Florence, mars 1876. — HARRIS (Vincent). *Tumeur maligne de la glande thyroïde avec envahissement des ganglions du cou et cancer de l'œsophage. Mort dans le marasme.* In *St.-Bartholomew's Hosp. Reports*, vol. XI, p. 265, 1876. — FAUVEL (Ch.). *Engorgements ganglionnaires (cancers du larynx). Traité pratique des maladies du larynx précédé d'un traité de laryngoscopie*, p. 709, 1876. — AFANASSIEW. *Sur le développement des productions cancéreuses dans les glan deslymphatiques.* In *Centralbl. f. d. Med. Wiss.*, n° 12, 1876. — DUPLAY (S.). *Tumeur (cancéreuse) ganglionnaire du cou. Leçon clinique recueillie par* Golay. In *Progrès médical*, 21 juillet 1877. — BUTCHER (Richard). *Enorme tumeur sarcomateuse étendue sur le côté gauche du cou et de la face enlevée avec succès, sans presque aucune difformité.* In *the Dublin Journ. of Med. Sc.*, p. 417, mai 1877, et in *Revue des sciences médicales* de G. Hayem, t. X, p. 816, 1877. — MARIGNAC (de). *Enchondrome primitif de la glande sous-maxillaire.* In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 56, janvier 1877, et in *Revue des sciences médicales* de G. Hayem, t. X, p. 816, 1877. — SHEAF (E.). *Lymphosarcome de la glande sous-maxillaire.* In *the Lancet*, 1, p. 864, et in *Revue des sciences médicales* de G. Hayem, t. X, p. 816, 1877. — GOLDING BIRD (H.). *Destruction des ganglions caséeux (tumeurs lymphatiques) par l'électrolyse agissant comme caustique.* In *the Lancet*, V, 1, p. 564, 1877, et in *Revue des sciences médicales* de G. Hayem, t. X, p. 664, 1877. — PAULET. *Lymphadénome malin du cou (homme de dix-neuf ans), mort.* In *Bulletin de la Société de chirurgie*, 16 mai 1877. — DIBRELL (J.-A.). *Traitement d'une tuméfaction glandulaire cervicale par les injections parenchymateuses de teinture d'iode.* In *Philad. Med. and Surgic. Reporter*, 1876, et in *Revue des sciences médicales* de G. Hayem, t. X, p. 796, 1877. — MARJOLIN. *Adénopathie cervicale, diagnostic douteux.* In *Bulletins de la Société de chirurgie*, 23 mai 1877. — PUTIATA RAISSA (de Moscou). *Du sarcome des ganglions lymphatiques.* Thèse inaugurale. Berne, 1876, et in *Revue des sciences médicales* de G. Hayem, t. X, p. 796, 1877. — QUINQUAUD. *Cancer encéphaloïde primitif de l'amygdale droite, avec dégénérescence des ganglions lymphatiques de la région correspondante, mort, autopsie, examen histologique.* In *Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, n° 2, p. 108, 1877. — PAULET, VERNEUIL, etc. *Discussion sur le lymphosarcome malin du cou.* In *Bulletins de la Société de chirurgie*, 16, 23, 30 mai 1877. — TRÉLAT. *Rapport verbal sur une observation du lymphadénome malin, adressée par* Dubuc. In *Société de chirurgie*, p. 244, 1877. — HERVOUET (Henri). *Des adénopathies similaires chez l'enfant.* Thèse inaug. Paris, 1877.

KYSTES DU COU. *Définition. Synonymie. Division.* Les kystes du cou, qui, parmi les tumeurs de cette région du corps, occupent une place si importante, appartiennent à cette grande classe de tumeurs à croissance très-lente qui peuvent persister, pendant toute la vie, sans devenir infectieuses.

L'histoire de ces tumeurs offre certainement plus d'un point commun avec

celle des kystes envisagée d'une façon générale, et à cet égard on pourra consulter avec fruit les thèses de concours de Sédillot (Strasbourg, 1841) et de Bauchet (Paris), mais, comme la région du corps où se développe une affection imprime toujours à cette dernière divers caractères spéciaux qui lui donnent un cachet propre, une physionomie toute particulière, les kystes du cou exigent par cela même, dans leur étude, certains détails sur lesquels nous devons insister.

Désignés, comme le dit Voillemier dans sa thèse de concours, sous les dénominations de *bronchocèles*, *bronchocèles aqueux*, *hydrocèles du cou*, *hydrobronchocèles*, *tumeurs enkystées du cou*, *hygroma cellulaire*, *goîtres séreux cellulaires* ou *thyroïdiens*, *goîtres cystiques*, *tumeurs cystiques*, etc., les kystes du cou semblent avoir été connus des anciens; Albucasis les avait désignés sous le nom de *bronchocèle d'eau*, et Celse, à leur égard, s'exprime en ces termes : « Dans la région du cou, il se développe quelquefois une tumeur que les Grecs appellent *bronchocèle* et qui renferme tantôt une humeur semblable à de l'eau ou du miel et parfois même des poils mêlés à de petits os. Cette matière, quelle qu'elle soit, est toujours contenue dans un kyste. » Toutefois, la séparation de ces kystes d'avec les autres tumeurs solides est de date assez récente, puisque Dupuytren lui-même donnait le nom de kyste à toute masse entourée d'une enveloppe : aussi avait-il admis la division en kystes à contenu solide et kystes à contenu liquide; aujourd'hui l'accord s'est fait et on est bien convenu de n'assigner ce nom qu'à des *tumeurs à contenu liquide* ou *semi-liquide*. De plus, on a attribué pendant très-longtemps à tout kyste de la région antérieure du cou une seule origine, le corps thyroïde : nous verrons bientôt que le rôle joué par cette glande relativement à la production de ces tumeurs est bien loin d'être exclusif.

Malgré les travaux de Maunoir, de Volkers, de Wernher et surtout de César Hawkins; malgré ceux, beaucoup plus récents, de J. Gilles, Lorain, Giraldès, Virlet, etc., nous constatons, dans la description que les chirurgiens donnent de ces tumeurs, une confusion regrettable entre les *kystes d'origine congénitale* et les *kystes acquis* ou *accidentels*.

Ce n'est guère que dans ces dernières années et principalement depuis la thèse de P. Boucher que l'importance, la nécessité même d'une séparation tranchée entre ces deux variétés de tumeurs, dans leur histoire anatomique et clinique, paraît avoir été comprise par les auteurs modernes; ainsi, nous la retrouvons dans l'étude que Duplay consacre aux kystes du cou dans son *Traité de pathologie*, et c'est elle que nous adopterons dans la rédaction de cet article.

Quant aux nombreux mémoires et aux diverses observations qui ont été publiés sur ce sujet depuis une vingtaine d'années, on en trouvera la mention à la *Bibliographie*.

1° HISTORIQUE. a. *Kystes congénitaux du cou.* C'est P.-J. Maunoir (de Genève) qui, dans son remarquable mémoire sur l'hydrocèle du cou, a cherché le premier à établir une distinction bien nette entre certaines tumeurs du cou et celles qui appartiennent en propre au corps thyroïde, masse glanduleuse à laquelle on attribuait, avant lui, toutes les transformations kystiques observées dans cette région du corps; mais à Redenbacker revient l'honneur d'avoir, pour la première fois en 1828, dans un travail intitulé *Dissertatio inaug. de ranulâ sub linguâ congenitâ*, tenté de donner une description des kystes congénitaux du cou, à l'exemple de Boyer qui, en 1821, avait déjà cherché à réagir

contre la confusion qui existait à propos des tumeurs décrites par tous et toujours sous le nom de *goîtres :* il rapproche ces tumeurs de la grenouillette et insiste sur leurs intimes connexions avec le plancher de la bouche.

Cette explication erronée n'en eut pas moins le grand avantage d'attirer l'attention des observateurs sur un groupe spécial de tumeurs kystiques distinctes de celles du corps thyroïde; car aux observations d'Ebermayer, puis à celles de Volkers qui proposa la dénomination d'*hygroma cellulosum colli*, à celles que Droste, en 1839, publia dans son article des *Annales hanovriennes* et dont parle Giraldès dans la *Gazette des hôpitaux*, p. 13, 1860, succéda le travail très-complet pour l'époque que César Hawkins publia en 1839, en Angleterre, dans les *Transactions médico-chirurgicales*, grâce à sept exemples de cette nature, rassemblés par lui, qu'il intitula : *On a Peculiar Form of Congenital Tumour of the Neck*, et qui jeta un si grand jour sur cette question.

Dans ce mémoire fort original et qui marque d'une façon distincte une ère nouvelle dans l'histoire des kystes du cou, C. Hawkins fixe l'attention d'une manière toute spéciale sur une forme particulière de tumeur congénitale du cou, constituée par l'agglomération de plusieurs kystes dans lesquels *la proportion de matière organisée est si considérable qu'elle donne à la tumeur une solidité toute particulière*. Il fait bien voir ses caractères et surtout les grandes différences qu'elle présente avec les autres variétés de ce genre d'affection chez l'adulte. Il rejette avec raison l'origine que certains auteurs lui avaient assignée, à savoir qu'elle est le résultat de l'obstruction de quelques-uns des conduits des glandes parotides et sous-maxillaires, et à propos de la thérapeutique à mettre en usage il dit que, malgré la mobilité et l'isolement apparent des masses composant ces tumeurs qui pourraient faire croire l'énucléation facile, il est impossible de mener à bonne fin une opération de ce genre : proscrivant semblables tentatives, il donne pour leur traitement des conseils fort sages et fort prudents qui n'ont pas été toujours suivis, et que les chirurgiens même de nos jours sont bien loin de mettre constamment en pratique.

Deux ans plus tard, Otto (A.-G.) ne les décrit qu'à titre de simple curiosité tératologique, mais en 1843 paraît le mémoire excellent et très-détaillé de Wernher sur les *kystes congénitaux en général* et à propos desquels il donne une bonne description de l'*hygroma congénital du cou;* il établit la distinction en kystes de la région antérieure et en ceux de la région postérieure du cou, et disant que tantôt ils se composent de la juxtaposition de plusieurs poches, tantôt ils sont constitués par une poche unique, il entrevoit la division, adoptée par les auteurs qui l'ont suivi, en kystes simples et kystes composés. Viennent ensuite deux observations dues à Wurtzer que l'on retrouve dans la dissertation inaugurale de Joseph Gilles (*De hygromatis cysticis congenitis deque novis quibusdam eorumdem exemplis quæ in collo et in regione sacræi observata sunt;* Bonn, 1852, et *Arch. gén. de méd.*, t. I, 1853). Dans l'intervalle de ces neuf années qui séparent les travaux de Wernher et de J. Gilles, les auteurs qui publient des observations ou écrivent des mémoires sur ce sujet, A. Richard, Bruch, Bednar, Adelmann, Voillemier, Michaux, Petrali, Hakes, ne semblent pas se préoccuper de la distinction si importante qui existent entre les kystes acquis et les kystes congénitaux sur lesquels J. Gilles attire de nouveau l'attention.

C'est à mon regretté cousin, le professeur P. Lorain, alors interne de Nélaton, que l'on doit d'avoir recueilli dans le service de ce professeur, et d'avoir publié en France le premier exemple de kyste congénital du cou (*Comptes rendus de*

la Société de biologie, mai 1853) ; l'année suivante, et dans ces mêmes comptes rendus, il en produisait deux autres cas qui servaient de base à la thèse de Virlet et dont l'un était accompagné de l'examen histologique qu'en avait fait le professeur Robin.

Nous trouvons ensuite un mémoire de Roux (de Brignolles) sur les kystes séreux du cou (*Bull. de l'Acad. de méd.*, Paris, 1854-1855), dans lequel l'auteur ne parle des kystes congénitaux que d'une manière accessoire, un article étendu de Debout, consacré principalement au traitement des kystes congénitaux par les badigeonnages et les injections de teinture d'iode (*Bull. gén. de thérap.*, 1856), plusieurs observations publiées par Giraldès (*Bull. de la Soc. de chir.*, 1859, et *Gaz. des hôp.*, 1860), par Blachez (*Bull. de la Soc. anat.*, 1856), Sédillot (*Union méd.*, 1860), Fano (*Union méd.*, 1861), enfin l'excellente thèse de P. Boucher sur l'*Étude des kystes congénitaux du cou* (1867), dans laquelle l'auteur, en rassemblant tous les faits connus et en retraçant d'une façon complète l'histoire de cette affection, cite deux nouveaux cas observés par lui ; le premier, dont l'identité a pu être vérifiée par la nécropsie, c'était un *kyste congénital du corps thyroïde;* le second, qui lui a été communiqué encore par P. Lorain et qui lui a paru être une de ces tumeurs formées par la réunion de kystes multiples si bien décrites par César Hawkins.

Depuis le remarquable travail de P. Boucher, dans lequel nous ne manquerons pas, pour l'étude que nous allons faire de ces tumeurs, de puiser largement, il n'a guère été produit, sur ce sujet, de travail original d'ensemble et un peu étendu, sauf les thèses de L.-F. Guérin (*Kystes congénitaux du cou*, 1876) et d'Emmanuel Brucy sur les *Kystes séreux des ganglions lymphatiques* même année). Nous trouvons cependant dans les divers recueils de nombreuses observations avec ou sans réflexions, qui sont dues, il faut bien le dire, dans la grande majorité des cas, aux chirurgiens allemands et anglais. Le fait présenté par Houel, en 1873, à la Société anatomique, décrit sous le nom de *Kyste congénital du cou développé aux dépens du corps thyroïde*, et celui que Devalz a communiqué en 1876 à la Société de chirurgie (*Kyste congénital du tissu cellulaire du cou*), sont à peu près les deux seuls qui ont été publiés chez nous, mais parmi les observateurs étrangers nous citerons les noms de F. Trendelnburg, Mac-Mahon (W.-R.), Hardies (James), en 1872; J. Hogg, Gamgee (Sampson), West, Guillaumet, en 1874; Mackensie, en 1875; Bœckel (*Kyste sanguin congénital du cou;* in *Gaz méd. de Strasbourg*, oct. 1876).

C'est surtout la variété de kyste congénital, dite *dermoïde* ou *athérome du cou*, qui semble, dans ces dernières années, avoir attiré l'attention des observateurs ; à cette étude se rattachent les noms de Max Schede, Burow, en 1872 ; de Winiwarter, Panas, en 1874; de Lucke, Langenbeck, Verneuil, en 1875; de Bidder (Alfred), Esmarch, en 1876, enfin le récent travail (1877) de Neumann et Baumgarten; la Bibliographie fournira les indications précises de chacun de ces travaux.

b. *Historique des kystes non congénitaux.* Décrits par Delpech (de Montpellier), dans sa clinique chirurgicale (1823-1828), sous la dénomination de *séromuqueux*, signalés même avant lui par divers auteurs, Helwig, Boerhaave, Tenon, Heister, Lieutaud, Lawrence, qui n'en avaient guère tracé qu'une histoire fort incomplète et quelque peu fantaisiste, ces kystes, qu'Albucasis avait désignés sous le nom de *bronchocèle d'eau*, n'ont commencé à être étudiés avec détails et d'une façon réellement sérieuse que depuis le mémoire de P.-J. Mau-

noir (*Genève et Paris*, in-8, 1825), qui avait été présenté à l'Institut en 1815, mais qui ne fut imprimé que dix ans plus tard. En 1834, J. O'Beirne, qui avait déjà publié *in Dublin Journal of the Med. Sciences* un exemple curieux de kyste hydatique du cou, dont on retrouve en quelque sorte le pendant dans un cas de la *Presse médicale* de 1837 (J. Cloquet et Chevillon), O'Beirne produit ses *Observations et réflexions sur l'hydrocèle du cou* (*Arch. gén. de médec.*, 2e série, t. VI, p. 425) ; en 1839 paraît dans le même recueil (3e série, t. V) l'intéressant travail de Fleury et Marchessaux, alors internes des hôpitaux, intitulé : *De quelques tumeurs enkystées du cou, désignées sous le nom de struma aquosa*, kystes cystiques, etc. ; viennent ensuite les observations publiées en 1839 par Arnolt, Ammon, Droste, Busse ; celles que Fleury fils fait paraître en 1844, *pour servir à l'hydrocèle du cou*, dans le *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, la note d'A. Richard *sur la dissection d'une hydrocèle du cou* (*Soc. de chir.*, 19 février 1851), qui touche un point nouveau de la pathogénie de ces kystes, et comme travaux d'ensemble, la thèse de concours de Voillemier, 1851, dont on retrouve les principaux détails dans sa clinique chirurgicale de 1862 ; le mémoire de Michaux, sur l'*hématocèle ou les kystes sanguins du cou* (*Bull. Acad. roy. de Belgique*, 1851-1853), et ceux de Roux (de Brignolles), sur les kystes séreux, en 1854, et de Gurlt, en 1855. Le travail que E. Gurlt (Berlin, 1855) produit sur les kystes du cou (*Ueber die Cystengeschwülste des Halses*) est un véritable traité de ces tumeurs enkystées, dans lequel l'auteur, ne se préoccupant guère de la distinction des kystes congénitaux et accidentels, multiplie à plaisir les variétés anatomiques. C'est ainsi que les groupes morbides qui font l'objet de cette monographie sont les suivants :

1° Hygroma congénital, grenouillette congénitale, hygroma celluloso-cystique ;
2° Hygroma thyro-hyoïdien, grenouillette sous-hyoïdienne ;
3° Bronchocèle aqueuse ;
4° Hygroma cellulaire du cou, hydropisie kystique sous-cutanée du cou, tumeur enkystée aqueuse du cou ;
5° Hématocèle du cou, kystes sanguins du cou ;
6° Kystes du cou avec contenu pultacé ;
7° Kystes contenant des cheveux, os, dents, etc. ;
8° Kystes hydatiques du cou.

L'auteur ne décrit guère que ceux de la partie antérieure du cou, limitée par le sterno-mastoïdien et la mâchoire, car ceux de la partie postérieure du cou sont extrêmement rares ; tout en fournissant des cas authentiques de toutes les variétés, il retrace l'histoire complète de chacune d'elles.

Depuis cette époque, les exemples isolés qui sont publiés dans les divers recueils de la presse française et étrangère deviennent fort nombreux ; on les retrouve pour la plupart à la Bibliographie. Nous nous contenterons de ne rappeler ici que l'étude que Langenbeck en fait in *Archiv für klin. Chir.*, 1, 4, 14, la thèse de Robert, soutenue en 1864 à Strasbourg, sur le *traitement de l'hydrocèle du cou*, et celles de Paris, dues à Demoulin (*Kystes sous-hyoïdiens*, 1866), et à Mossel (*Kystes séreux du cou*, 1868) ; l'article de Sarazin, dans le *Dict. de méd. et de chir. prat.*, 1868 ; une observation fort intéressante de Périer, sur un *kyste sus-hyoïdien, coïncidant avec une grenouillette sub-linguale* (*Soc. de chir.*, 1869) ; le mémoire de Burow sur les *Kystes séreux du cou*, et dont on retrouve une analyse détaillée dans les *Archives gén. de méd.* de 1872 ; une pièce ana-

tomique présentée par Pasturaud en 1873 à la Société anatomique, relative à un cas d'*hématocèle du cou*, dont Gosselin retrace l'histoire clinique (*Cliniq. de la Charité*, t. II, p. 610, 1873); l'étude thérapeutique sur l'*électricité appliquée aux kystes séro-sanguins*, par A. Amussat (*Bull. gén. de thér.*, p. 321, 1873); les travaux de West, de Gamgee Sampson), de Mackensie, sur les tumeurs fibro-cystiques et l'hydrocèle du cou (1874); la thèse de Affre (Victor), sur les kystes thyro-hyoïdiens (1875); une observation de Panas (in *Union medic.*, 1875), relative à un cas de grenouillette sus-hyoïdienne ou kyste séro-muqueux du cou développé dans la région hyo-thyroïdienne, traité infructueusement par les injections de teinture d'iode, d'alcool, guéri par une seule injection de chlorure de zinc; les pages que Duplay consacre à ce genre de tumeurs dans son *Traité de pathologie externe*, 1876; enfin la note[1] que J. Roux (de Brignolles) fils vient d'envoyer à la Société de chirurgie (1877) sur les kystes séreux du cou, envisagés au point de vue opératoire, et sur laquelle nous avons été chargé de faire un rapport.

2° ÉTUDE ANATOMO-PATHOLOGIQUE. PATHOGÉNIE DES KYSTES DU COU. a. KYSTES CONGÉNITAUX. Nous décrirons les *kystes séreux* et les *kystes dermoïdes* (*hétérotopiques, branchiaux, athéromes profonds du cou*).

KYSTES SÉREUX. Les *kystes séreux* congénitaux, qui sont les plus fréquents, se divisent également en deux groupes distincts, les *kystes séreux simples*, les *kystes composés*.

Les kystes de la partie postérieure du cou rentrent dans l'histoire du SPINA BIFIDA de la nuque (*voy.* ce mot), et ne seront pas décrits ici. Spring, dans sa monographie *de la hernie du cerveau et de quelques lésions voisines* (Bruxelles, 1855), étudie, entre autres, les poches séreuses symétriquement disposées sur la nuque, qui ne seraient que des *hydro-méningocèles*, dont le pédicule s'est étranglé, et qui revêtiraient par cela même la forme de kystes simples. On aurait affaire, dans ce cas, à une hydrocèle cervicale analogue à l'hydrocèle scrotale. Nous n'aurons en vue ici que les kystes de la région antéro-latérale du cou.

Les *kystes séreux simples* sont uniloculaires dans la majorité des cas, quelquefois leur cavité présente des cloisonnements incomplets ou trabécules. *Siégeant* presque toujours à gauche (Joseph Gilles, Boucher, Virlet) et *dans le tissu cellulaire sous-cutané*, entre la peau et le peaucier d'une part, et l'aponévrose superficielle d'autre part, ils occupent la région antéro-latérale du cou, dépassant parfois les limites supérieures de cette région et pouvant acquérir un volume si considérable qu'on en a vu envahir une partie de la joue correspondante, ce qui s'explique facilement par la continuité qui existe entre le tissu cellulaire des deux régions. Chez le petit malade âgé de six mois, de Sédillot (*Soc. de chirurg.*, 7 mars 1860), la tumeur, de la grosseur d'une orange, s'étendait de la joue gauche à la clavicule, et du sterno-mastoïdien à la ligne médiane antérieure du cou. En déprimant le liquide qui la remplissait et qu'on pouvait facilement déplacer, on arrivait aisément sur la branche horizontale de la mâchoire, sur l'os hyoïde et sur le larynx.

Sous le titre de *Kyste congénital du cou*, W. Fifield de Dorchester (*the Boston Med. a. Surg. Journal*, p. 517, 1872) rappelle une observation publiée

[1] Le traitement que préconise ce chirurgien est analogue à celui que Monod applique à l'hydrocèle vaginale, seulement, au lieu d'injecter de l'alcool, il pousse à diverses reprises une certaine quantité de teinture d'iode à l'aide de la seringue de Pravaz.

par lui dans le *Journal de Boston*, il y a quelques années, et, rapprochant ce fait de ceux publiés par Boucher, il croit devoir modifier les conclusions de ce dernier. Suivant lui : 1° les kystes congénitaux simples peuvent se montrer dans la région postérieure du cou ; 2° ils peuvent dépasser les limites indiquées par les auteurs et *faire saillie* sous l'aisselle ; 3° contrairement à l'opinion de Wernher, on peut rencontrer un *kyste postérieur* sur un enfant à terme et ne présentant aucune difformité.

Parois. Peu adhérentes aux parties environnantes, c'est-à-dire à la peau en avant et à l'aponévrose cervicale superficielle en arrière, ces parois sont représentées au début tantôt par un *tissu fibro-cellulaire* si mince et si souple, qu'il permet de voir leur contenu par transparence, tantôt par une membrane plus épaisse et fibreuse, surtout si le kyste a subi un certain degré de développement, et cet épaississement tient non-seulement au tassement du tissu conjonctif périphérique, mais encore à la formation de productions plastiques. Le réseau vasculaire tapissant l'intérieur est en général peu développé, contrairement à ce qui arrive pour les kystes de même nature chez l'adulte, où l'on peut percevoir des battements vasculaires par la main appliquée sur ces kystes.

La face interne, lisse et unie, si la poche est toute récente, légèrement tomenteuse, si elle est déjà un peu ancienne, est tapissée d'une membrane séreuse avec revêtement d'épithélium dont on retrouve parfois les cellules nageant au milieu du liquide extrait (Wernher, Lebert). D'autres auteurs soutiennent au contraire que l'épithélium fait toujours défaut pour ces kystes, et en général pour tous ceux qui se sont développés aux dépens du tissu cellulaire (Verneuil). Outre qu'on a constaté *de visu* la présence de ces cellules épithéliales tapissant la paroi interne de ces poches, le simple raisonnement physiologique doit bien porter à faire admettre cet état de choses. En effet, ne doit-il pas y avoir pour ces kystes comme pour tous les autres des phénomènes biologiques ayant trait aux actes indispensables d'absorption et de sécrétion ? Le doute n'est guère permis à cet égard ; or, nous savons que pour la production des deux phénomènes il est nécessaire qu'il existe un revêtement épithélial. C'est de cette face interne qui peut être aréolaire que partent des trabécules constituant de simples cloisons ou des diaphragmes le plus souvent incomplets. On voit par là que l'on retrouve à peu près dans cette description celle des kystes séreux en général.

Contenu. Liquide en quantité variable, suivant le volume du kyste : 270 grammes (Joseph Gilles), deux cuillers à bouche (Fano). Voici les caractères qui lui ont été assignés dans la thèse de Boucher : tantôt c'est de la *sérosité parfaitement claire et limpide*, tantôt de la *sérosité de couleur jaunâtre ;* ce liquide a une *saveur salée* et renferme une certaine proportion d'albumine. Soumis à l'ébullition, il prend en effet une teinte opaline ; si l'on ajoute alors de l'acide nitrique, il se produit une petite effervescence, le liquide s'éclaircit un peu, puis il se trouble de nouveau pour prendre une couleur laiteuse. Si on verse de l'acide nitrique, sans ébullition préalable du liquide, ce dernier se trouble, et il se forme un précipité lacté qui s'éclaircit un peu par l'ébullition consécutive. Vient-on à ajouter à une autre portion du liquide, tel qu'il est sorti du kyste, quelques gouttes d'azotate d'argent, il se forme un précipité blanc qui se redissout complétement dans l'ammoniaque (Fano).

Boucher donne, relativement à la composition chimique du liquide contenu dans ces sortes de kystes, le résultat d'une analyse faite par Bergmann et rapportée par Joseph Gilles :

Albumine	11,55
Chlorure de sodium avec un peu de chlorure de chaux	1,57
Carbonate de soude	0,85
Lactate de soude et extrait de viande	0,54
Phosphate de soude uni avec l'albumine	0,37
Eau	86,00
Graisse	traces.
	100,00

La couleur jaune et verdâtre que présente parfois le liquide est attribuable à la présence d'une *petite quantité de sang* peut-être due à la contusion ou compression de la poche, au moment de l'accouchement. D'après d'autres auteurs l'épanchement sanguin aurait été primitif et ce ne serait que par suite d'une transformation graduelle que le kyste se serait constitué et renfermerait encore certains éléments constitutifs du sang. Cette opinion n'a pas encore reçu de preuves suffisantes pour que nous l'admettions sans conteste.

Le docteur Luigi Monti, de Bologne, rapporte, in *Bulletino delle Scienze mediche* (*the Lancet*, t. II, p. 655, 1875), un cas fort curieux de *kyste hématique congénital du cou*, analogue à quatre autres cas notés déjà in *la Rivista di medicina e chirurgica :* il s'agissait d'un enfant mâle ayant au cou une tumeur presque aussi grosse que la tête, s'étendant de la région claviculaire à l'apophyse mastoïde. Elle était de couleur livide, molle, élastique au toucher; à sa partie supérieure il se trouvait un petit corps dur, mobile, de la grosseur d'une petite noix. La tumeur se mouvait quand l'enfant criait et devenait plus dure : à la suite d'une ponction, trois onces de sang furent retirés; une inflammation du kyste en nécessita la large ouverture et la guérison fut complète en deux mois. Il s'agit évidemment d'un kyste uniloculaire, mais il ne nous paraît pas s'être développé dans le tissu cellulaire sous-cutané, il était primitivement plus profond.

Wernher dit qu'on peut rencontrer des *hydatides* dans l'intérieur du liquide. Le fait n'est rien moins que démontré cependant, car les cas de kystes hydatiques du cou, assez rares du reste, appartiennent surtout à l'histoire des poches accidentelles et non congénitales. Dans l'observation de Fano, où le liquide était clair et limpide *comme de l'eau de roche*, il n'est pas fait mention de la présence de crochets. Nous pouvons, du reste, ajouter, avec Boucher, que cette variété de kystes se développe de préférence au milieu des muscles ou dans les cavités viscérales et bien rarement dans le tissu cellulaire sous-cutané.

Kystes composés. Ils sont constitués, en général, par une masse unique formée par l'agglomération et la juxtaposition d'un nombre plus ou moins considérable de kystes de volume variable et de contenus divers. Nous réservant d'étudier leurs modes de développement, en traitant de la *pathogénie*, nous dirons seulement ici que, comme les kystes simples, ils occupent le tissu cellulaire du cou, mais ne se limitent pas, comme ceux-ci, à la partie sous-cutanée de ce tissu cellulaire : aussi les voit-on se développer, non pas seulement au niveau du segment antéro-latéral, mais sur tous les points de cette région du corps. Bien qu'ils soient souvent sous-cutanés, ils peuvent donc occuper la profondeur du cou, venir se placer au devant de la colonne vertébrale, à la partie postérieure du pharynx et de l'œsophage, derrière lequel on en a rencontré d'isolés, et remonter même jusqu'à l'apophyse basilaire ; on en a vu entre les muscles ptérygoïdiens (Boucher). Voillemier (*loc. cit.*) est aussi disposé à regarder le tissu cellulaire comme étant le siége le plus fréquent de ces kystes; car dans cette supposition, dit ce chirurgien, on s'explique bien plus facilement

que dans toute autre, les places si diversement occupées par ces kystes, leur développement rapide, leur direction variable, et surtout leur nombre quelquefois fort considérable. Boucher dit que ce sont surtout ceux des parties antéro-latérales, les plus volumineux du reste, qui ont tendance à gagner en profondeur, car ceux de la région postérieure semblent toujours siéger sous la peau en dehors du plan postérieur des muscles cervicaux.

La disposition de ces kystes est assez difficile à préciser, car leur *volume* est très-variable : depuis celui d'une noisette, d'une noix, d'un œuf de poule, d'une orange, jusqu'à celui d'une tête dépassant même les dimensions de celle de l'enfant qui en est affecté, comme le montre la figure du *Traité de pathol.* de Follin et Duplay, t. V, p. 56, et que les auteurs ont eux-mêmes empruntée à Adelmann (fig. 2). On en a vu, et souvent, mesurer l'espace compris entre le maxillaire inférieur et les clavicules.



Fig. 2.

D'une façon générale ils sont représentés par une tumeur unique, toujours la plus volumineuse, formée elle-même par la juxtapposition de masses kystiques secondaires reliées entre elles par un tissu conjonctif lâche ou plus ou moins condensé. D'autres kystes plus petits sont disséminés et distincts de la masse principale qui par la présence soit de brides fibreuses, soit de muscles passant à sa surface, tel que le digastrique, par exemple, peut se présenter avec un aspect bilobé, trilobé, multilobé. Il est assez rare de voir cette masse kystique enveloppée tout entière par une membrane fibro-celluleuse, bien que cette disposition se trouve mentionnée dans plusieurs observations : le plus souvent le tissu cellulaire dans lequel s'est développé le néoplasme change d'aspect et de consistance et forme des cordons compacts plus ou moins résistants et même lardacés, qui réunissent soit les divers lobes de la tumeur, soit les kystes secondaires entre eux et à cette dernière, dans une espèce de gangue fibreuse.

Le *nombre* de ces *kystes secondaires* est variable : dans une des observations de Lorain il n'en existait que six, dans une autre il y en avait de quatre-vingts à cent et, d'après Wernher, on en a compté plusieurs centaines dont le *volume*, en raison inverse du nombre, varie entre celui d'un grain de millet ou d'une tête d'épingle et celui d'un œuf de pigeon.

Ils sont généralement arrondis, mais ils sont susceptibles, en se rapprochant les uns des autres, de s'aplatir ou de confondre leurs parois : d'autres fois ils ne sont pas directement accolés et une substance d'apparence sarcomateuse ou cérébriforme les sépare. Réunis en masse, ils présentent une *couleur* blanchâtre, mais chacun d'eux isolé offre une coloration d'un blanc bleuâtre et est transparent : leurs *parois* sont formées de deux membranes, une externe, mince, mais résistante, de nature fibro-celluleuse, mais plutôt celluleuse que fibreuse, l'autre interne, de nature séreuse pourvue d'un revêtement endothélial dont on retrouve

des débris dans le liquide kystique; ordinairement lisse, dit Boucher, elle présente quelquefois certaines modifications : tantôt elle est parcourue de stries réticulées décrites par Otto comme des vaisseaux oblitérés, tantôt elle offre des saillies qui la divisent en cavités plus ou moins spacieuses.

Ces kystes sont sujets, dans leur évolution, à divers changements : et d'abord, en se juxtaposant, deux kystes contigus peuvent, par suite de la rupture ou de la résorption de leurs parois correspondantes, se réunir en une poche unique avec cloisonnements incomplets; ils sont aussi susceptibles de présenter diverses transformations portant sur leur structure intime. C'est ainsi que Wernher dit que « les parois des kystes primitivement transparentes, minces, séreuses, peuvent devenir cartilagineuses, osseuses, s'infiltrer de matière calcaire, et les kystes se remplir de masses colloïdes, sarcomateuses et analogues à des adénomes, ou même vasculaires, semblables au fongus hématode, qui finiraient par perforer la peau et viendraient végéter à l'intérieur. »

Dans un cas présenté par Giraldès à la Société de chirurgie (4 janvier 1860), la paroi interne du kyste rappelait la face interne de l'estomac; elle était tapissée par une couche épaisse de matière analogue au mucus nasal; l'examen microscopique démontra que cette matière était formée par des plaques épithéliales, par des globules graisseux, par une matière granuleuse et par une substance amorphe. Les tumeurs, divisées dans leur épaisseur, étaient formées par des kystes simples, les autres par un grand nombre de kystes miliaires, logés dans un stroma fibreux et rappelant la coupe de certaines *tumeurs adénoïdes de la mamelle*. La substance blanche qui recouvrait la paroi de ces kystes était de nature graisseuse. La tumeur la plus volumineuse était constituée par un tissu rouge, gélatineux, de la consistance et de la coloration de gelée de groseille, renfermé dans des lames fibreuses et rempli de productions osseuses analogues à du tissu spongieux : au milieu de cette masse rougeâtre se rencontrait une *plaque cartilagineuse* ayant 5 centimètres d'étendue et près de 1 centimètre de largeur présentant une tête arrondie et rappelant assez la forme d'un os long déformé; on y retrouva les éléments histologiques du cartilage; dans cette plaque existaient plusieurs points ossifiés contrôlés par l'examen microscopique.

Dans ce cas, Giraldès fut porté à croire que la tumeur se rapprochait par ses caractères des produits formés par une inclusion fœtale : aussi sommes-nous disposé à admettre, pour cet exemple aussi bien que pour les faits auxquels Wernher fait allusion, qu'on aura eu affaire à des poches se rattachant à la variété *hétérotopique* que nous étudierons plus loin ou même à d'autres tumeurs de mauvaise nature, car il est assez difficile de penser que des parois kystiques, proprement dites, puissent subir la dégénérescence carcinomateuse.

Le *contenu* des kystes congénitaux composés est très-variable et cette variété même est une preuve incontestable de l'indépendance de chacune de ces poches. *Tantôt* on y rencontre de la *sérosité* parfaitement transparente ou un peu rougeâtre, safranée ou bien verdâtre; dans un cas que Boucher a vu avec Lorain, une première ponction donna issue à un liquide incolore; quatre jours après, par une ponction sur un point différent de la tumeur, on obtint un liquide de couleur verte, comme s'il contenait en suspension la matière colorante de la bile. P. Guillaumet a présenté à la Société anatomique (17 juillet 1874) un *kyste volumineux de la nuque et des parties latérales du cou chez un enfant de quatre mois et demi*, n'ayant aucune communication avec le crâne ou la colonne

vertébrale et dont l'ouverture donna issue à une dizaine de grammes d'un *liquide rougeâtre* assez semblable à celui qui s'écoule à la deuxième ou troisième ponction de certaines pleurésies. On se trouva alors en présence d'une vaste cavité, partout tapissée par une membrane de tissu cellulaire qui contrastait par sa couleur blanche avec les tissus voisins, qui était peu épaisse et fort translucide, et assez comparable à une *baudruche très-mince*. Cette poche, qui avait plus de 10 centimètres de la bosse occipitale à l'angle inférieur du scapulum (la longueur totale du fœtus égalait 19 centimètres et 16 millimètres), était partagée en trois loges : une grande, la plus superficielle, et deux autres, sur les côtés du rachis, séparées de la grande par une sorte de tente percée, à la manière de la tente du cervelet, d'une seule ouverture de la circonférence d'une pièce de un franc. *Tantôt* c'est un liquide séro-sanguinolent, *sanguin* même, il est alors épais, rouge-brun de couleur chocolat ou de couleur de café au lait. Lorain explique la présence de ce sang modifié et altéré par des hémorrhagies survenues parfois à la suite de la compression subie par ces parties pendant l'accouchement. Cette explication peut bien être acceptable pour certains d'entre eux, mais il en est d'autres qui contiennent du sang dont la présence semble antérieure à la naissance. *Tantôt* on a affaire soit à un *liquide muqueux* filant, limpide encore ou jaunâtre, soit à une masse molle, pulpeuse et rougeâtre, gélatiniforme, colloïde, analogue à la gelée de groseille et dans la composition de laquelle dominent les éléments altérés du sang.

Selon Wurtzer, le caractère de liquide séreux et transparent serait le propre des kystes récents, tandis que les poches anciennes contiendraient plutôt une substance épaisse, foncée et de couleur chocolat : cependant, comme le fait observer fort judicieusement Boucher, il est des kystes fort petits qui contiennent un liquide épais et foncé et d'autres beaucoup plus volumineux et par conséquent plus anciens qui renferment de la sérosité claire et transparente.

Nous rapporterons enfin, en terminant ce qui a trait à l'étude anatomique de ces kystes, les résultats de l'examen histologique et chimique fournis par le contenu du kyste congénital multiloculaire appartenant à Giraldès et dont nous avons parlé plus haut.

Le microscope y fit découvrir :

1° Des globules sanguins intacts ;

2° Une petite quantité de globules granuleux déformés ;

3° Quelques globules blancs ;

4° Quelques cristaux d'hématoïdine ;

5° Quelques plaques d'épithélium et des globules graisseux.

L'analyse chimique constata un liquide albumineux et un peu alcalin ainsi représenté :

Eau	96,86
Albumine.	4,90
Sels alcalins (chlorure de sodium, traces de sels de potasse)	0,24
	100,00

Le mucus épais qui tapisse parfois la face interne de ces kystes se compose d'une matière amorphe contenant des globules sanguins altérés, déformés, granuleux, des cellules fibro-plastiques avec leurs noyaux, des noyaux libres et des plaques épithéliales (Boucher).

Les *parties avoisinantes* peuvent être englobées dans les divers lobes de ces kystes

composés, et repoussées ou écartées (glandes salivaires, vaisseaux, nerfs, conduits œsophagien et trachéal, etc.), mais généralement elles n'affectent pas avec eux des adhérences bien marquées et réellement solides.

Une observation de Lorain (*Soc. de biologie*, mai 1853), rapportée dans la thèse de Boucher, fait bien voir les modifications imprimées aux muscles du cou par cette variété de kyste : ils étaient atrophiés et leurs fibres pâles étaient éparses, écartées, étalées à la surface de la tumeur *comme les cordes d'un violon sur un chevalet*. Les aponévroses sont également modifiées et disparaissent pour ainsi dire au sein de ces nombreux kystes. Quant au corps thyroïde lui-même, au milieu de ces désordres anatomiques, il n'est pas rare de le rencontrer, de même que le thymus, parfaitement sain, et de le trouver confiné au fond ou à la partie supérieure de la tumeur. Quelquefois on a noté une atrophie plus ou moins considérable du corps glanduleux. Beck l'a en effet rencontrée, mais, par contre, d'autres auteurs (Jobert, Velpeau) ont trouvé une hypertrophie partielle ou générale de cet organe avec un développement très-marqué des vaisseaux ; cette dernière altération, toutefois, nous paraît être la plus rare.

Kystes dermoïdes. A côté de la variété *séreuse*, *séro-sanguinolente* et *sanguine*, nous devons, pour compléter l'étude anatomique des kystes congénitaux, dire un mot de cette autre variété sur laquelle Wurtzer, Quain, Max Schede, Panas et Bidden (de Mannheim) ont attiré l'attention depuis quelques années, nous voulons parler des kystes *dermoïdes*, *athéromateux profonds*, *hétérotopiques*.

Wernher avait bien dit que certains kystes congénitaux pouvaient renfermer des cartilages, des os, de la substance des meliceris, des poils même, mais il les regardait à tort comme des inclusions fœtales ; nous avons vu que Giraldès a émis la même opinion relativement au fait présenté par lui à la Société de chirurgie et dont nous avons parlé plus haut.

Ces tumeurs, dont le contenu est parfois de la matière athéromateuse ou mélicérique avec ou sans poils, uniloculaires, à paroi interne tapissée par de l'épithélium pavimenteux stratifié, sont situées dans les régions sterno-mastoïdienne ou thyro-hyoïdienne (*Bordeaux médic.*, 1872 ; Panas, *Soc. de chir.*, 29 avril 1874), à l'angle de la mâchoire [Quain, *Medical Times*, 1850, t. *II*, p. 295), immédiatement au-dessus et en arrière du sternum (Bidden) de Mannheim]. Elles se prolongent dans les profondeurs du cou, quelquefois même jusqu'à la colonne vertébrale, et affectent des adhérences avec les parties environnantes et même avec le squelette, comme dans l'observation citée dans *Bordeaux Médical*, 1872 (jeune homme de dix-huit ans). Dans le cas de Panas, la ponction donna issue à un liquide séreux et à de la matière sébacée contenant une assez grande quantité de cheveux blonds. Le plus souvent leur contenu est un liquide épais analogue à de la *crème* où le microscope révèle une proportion notable de grandes cellules épithéliales aplaties avec très-peu de sérosité. Max Schede (*Arch. de Langenbeck*, 1872, t. XIV, 1re livraison, et *Arch. génér. méd.*, t. XXIII, p. 236) dit que ces kystes n'ont pour origine ni le tissu ganglionnaire, comme le prétend Lücke, ni les parois des vaisseaux, comme le veut Langenbeck (ils sont du reste très-peu vasculaires) ; l'explication la plus rationnelle qu'on puisse en donner procède de la disposition congénitale admise par Lücke (*Handbuch der Chirurgie* de Pitha et Billroth, p. 123), par Roser (*Handbuch der anatomischen Chirurgie*, 4 Aufl., p. 175), par Heusinger (*Virchow's Arch.*, 33, p. 179), et nous admettrons, comme Max Schede, que ces kystes se confondent avec ceux que Virchow propose de nommer *tumeurs des fentes branchiales, kystes branchiaux*.

Dans son mémoire, cet auteur cite trois exemples relatifs à des sujets de 15, 17 et 22 ans, et l'un de ces faits, qui semble plaider en faveur de la théorie précédente, mentionne que la sœur jumelle du premier des malades avait *deux fistules branchiales externes* en avant des conduits auditifs.

D'autres fois ce ne sont plus des poils seulement que l'on rencontre dans les tumeurs ; dans une observation de Wurtzer rapportée par Joseph Gilles, on trouva au milieu de la masse un *os aigu* qui ressemblait à une dent incisive, un autre fragment osseux entouré de périoste, et un corps saillant de nouvelle formation ressemblant à une mâchoire et dans lequel on pouvait facilement reconnaître un condyle et une apophyse coronoïde. Rapportant la formation des produits contenus dans cette dernière variété de tumeurs à la loi pathogénique formulée par Lebert en 1852, nous dirons également que certains de ces kystes peuvent prendre la dénomination de *kystes hétérotopiques*.

b. ANATOMIE PATHOLOGIQUE DES KYSTES NON CONGÉNITAUX. Superficiels ou profonds, ces kystes, dont l'étude anatomo-pathologique se confond, pour bien des points, avec celle des kystes congénitaux, peuvent se développer dans le *tissu cellulaire* du cou, dans les diverses *bourses séreuses* de cette région (hygroma), dans les *organes glandulaires* (glandes de la peau, glandes salivaires, corps thyroïde, ganglions lymphatiques). Nous les diviserons, au point de vue de leur contenu, en *kystes séreux et sanguins*, *kystes hydatiques*, *kystes dermoïdes*.

Existe-t-il réellement des *kystes séreux multiloculaires* non congénitaux? c'est là un point d'anatomie pathologique qu'il est difficile de résoudre, vu l'état actuel de la science; cependant, malgré l'affirmation de certains auteurs modernes qui reconnaissent exclusivement à toute tumeur polykystique cervicale une origine congénitale, nous ne refusons pas de croire que certaines tumeurs de cette nature peuvent, chez l'adulte, affecter ce caractère par suite de l'évolution naturelle de la maladie. Quoi qu'il en soit, il est bien certain que le plus souvent les *kystes séreux ou sanguins acquis ou accidentels* sont, dans la majorité des cas, *uniloculaires*.

L'épaisseur de leurs *parois* est excessivement variable : au début, elles sont souvent si minces, qu'elles permettent de voir leur contenu par transparence, mais à mesure que ces produits augmentent de dimensions, ces parois s'épaississent et elles peuvent acquérir jusqu'à 2, 4, 6 millimètres de diamètre; le tissu conjonctif, dans les mailles duquel s'est épanché le liquide, se condense, et les vaisseaux qui s'y trouvent abondants et dont le volume et les anastomoses sont en raison directe de ce développement acquièrent parfois des dimensions si considérables, que la main appliquée sur ces tumeurs perçoit des battements bien caractérisés (John Cockle, AM. MD., *Note sur les tumeurs pulsatiles du cou*; in *the Lancet*, 1870, t. I, p. 6 et 43). L'état lisse et franchement séreux de la face interne de ces kystes, qui est le propre des poches récentes, peut persister longtemps et se retrouver même dans des tumeurs déjà anciennes, mais en général les modifications de cette face interne marchent simultanément avec celles des parois. C'est ainsi que la membrane interne perd son poli, c'est-à-dire son caractère épithélial ; elle s'altère, devient aréolaire (Synce), se recouvre de fausses membranes que le scalpel permet de détacher plus ou moins facilement, et peut prendre la disposition fongueuse par boursouflement de cette membrane interne, qui est alors rouge-brunâtre, comparable à la muqueuse stomacale enflammée (Flaubert), ou à une muqueuse affectée d'un ramollisse-

ment gélatiniforme (Jobert). On y rencontre des inégalités, des végétations, des brides, des demi-cloisons, des cloisonnements même complets.

Le *contenu* de ces kystes est également variable, dans sa *quantité* et dans sa *nature*. La quantité du liquide n'est pas toujours en raison directe du volume de la poche, surtout si les parois de cette dernière sont très-épaisses. C'est là un fait d'observation dont nous avons pu nous rendre un compte exact dans plusieurs de ces kystes que nous avons eus à traiter. Delpech en a retiré jusqu'à deux kilogrammes (Voillemier). Quant au liquide, tantôt il est constitué par de la sérosité limpide et transparente, *citrine* ou verdâtre, mélangée parfois à des paillettes micacées de cholestérine ; tantôt il est plus épais, *visqueux*, toujours inodore, et, à moins que le kyste ne soit le résultat de l'*hygroma* d'une bourse thyroïdienne ou thyro-hyoïdienne, il est alors presque constamment foncé, d'une couleur de marc de café ou de chocolat, qui se rapproche plus ou moins de celle du sang, et où l'on retrouve en suspension de petits caillots fibrineux et même de sang pur. On a affaire alors à la variété dite *kyste sanguin*, sur laquelle Michaux (de Louvain) a attiré l'attention des observateurs, en en exagérant cependant la gravité, dans un excellent mémoire intitulé : *de l'Hématocèle ou kystes sanguins du cou* (*Bull. acad. royale de méd. de Belgique*, 1851-1853, et *Gaz. des hôpitaux*, 1853). Cette variété, appartenant surtout en propre au corps thyroïde (Pasturaud, *Hématocèle du cou*, *Soc. an.*, p. 86, 1873), comme l'avait déjà indiqué Maunoir (*Kystes hémorrhagiques*), peut également se rencontrer dans les kystes étrangers à cette glande vasculaire sanguine.

Ces kystes sanguins du cou, dont A.-J. Harmay relate un cas intéressant dans *Edinb. Med. and Surg. Journal*, vol. LX, p. 519, et qui sont le plus souvent consécutifs à des kystes préexistants, ne s'observent pas seulement chez l'adulte. Ch. Williams, sous le titre de *Kyste sanguin ou hématocèle du cou*, dans *the Lancet*, t. II, 1864, p. 651, cite un cas de cette nature observé chez un enfant de cinq mois et du côté droit du cou : par une ponction faite avec un petit trocart, il y eut issue d'un once de sang épais ; aucune inflammation ne survint et une semaine après la guérison était complète. John Birket, chirurgien de Guy's Hospital (*Medical Times*, p. 79, t. II, 1868), dans une note lue à la Société royale médico-chirurgicale de Londres du 9 juin 1868 (*Contribution à la pathologie chirurgicale des kystes séro-sanguins du cou et de l'aisselle*), étudie cette variété dans l'enfance et ne la regarde pas seulement comme des « transformations de tumeurs vasculaires », il en fait une classe particulière et individuelle, quoiqu'il ne retire pas aux nævi la possibilité de dégénérer en kystes. Plus récemment, Bœckel (*Gaz. méd. de Strasbourg*, oct. 1876) et a publié un congénital.

W. Roch (*Archiv für klin. Chir. von Langenbeck*, t. XX, p. 561, et *Arch. gén. de méd.*, p. 486, avril 1877) vient de faire connaître le cas d'une *forme rare de kyste sanguin du cou*, chez une petite fille qui mourut à dix-huit mois et qui présentait immédiatement après sa naissance une tumeur siégeant dans la fosse sus-claviculaire droite, du volume d'une noix, à reflet bleuâtre. Elle mesurait 38 centimètres horizontalement et 16 centimètres verticalement ; d'abord réductible, elle avait cessé de l'être : examinée *post mortem*, elle consistait en trois diverticula qui communiquaient par une portion rétrécie, occupant le siége habituel de la veine sous-clavière droite qui faisait complétement défaut. Le contenu du sac était constitué par un sang de *couleur de laque*, ayant laissé déposer un grand nombre de coagulations fibrineuses d'un *rouge brique*.

Les parois de la tumeur étaient formées par un tissu caverneux, aréolaire, semblable en certains points à celui que l'on trouve à la face interne des oreillettes du cœur. Leur épaisseur, très-considérable d'une façon générale, variait beaucoup d'un point à un autre; partout d'ailleurs le sac pouvait être détaché sans peine des organes environnants auxquels il adhérait par un tissu conjonctif lâche et très-vasculaire. Au microscope, la tumeur était dépourvue d'endothélium; sa face interne était revêtue d'un enduit visqueux, dans lequel étaient fixés des corps très-brillants; immédiatement au-dessous, on voyait une couche, analogue par sa disposition au tissu élastique et tapissée, à sa face externe, par des brides de tissu élastique affectant le même groupement que dans la tunique adventive des veines.

Les *kystes hydatiques* du cou sont assez rares : cependant, les annales de la science en ont enregistré un certain nombre depuis que O'Beirne, en 1834 (*Dublin Journal of Med. Sciences*), a publié le premier fait authentique de ce genre. Ils occupent assez fréquemment la partie postérieure et peuvent parfois affecter un volume des plus considérables; c'est ainsi que Chevillon (Od.) a publié dans la *Presse médicale* de 1837, p. 281, un cas emprunté à la clinique chirurgicale de Cloquet, observé chez une jeune fille de quinze ans (*kyste acephalocystifère du cou*), et dans lequel la tumeur occupait tout le côté gauche du cou, depuis la clavicule jusqu'au lobule de l'oreille qu'elle soulevait et depuis l'os hyoïde en avant jusqu'aux apophyses des vertèbres cervicales en arrière; on pouvait croire à un abcès froid, mais Cloquet diagnostiqua une hydrocèle du cou uniloculaire; à la suite de ponctions pratiquées avec un trocart, il sortit d'abord une très-grande quantité de liquide très-limpide, puis des hydatides, et par le séton établi il s'échappa des débris membraniformes, extraits avec des pinces et qui examinés présentaient les caractères de portions d'acéphalocystes. Le malade succomba pendant la nuit à une hémorrhagie veineuse; dans ce cas fort intéressant et qui cependant n'a été mentionné par aucun auteur, voici quels étaient les caractères offerts par les membranes extraites : elles étaient épaisses comme une feuille de parchemin, opalines, extensibles, élastiques et assez résistantes; dans leur épaisseur, on voyait de petites concrétions, de petits corps (Laennec et Cruveilhier), deux ou trois fois gros comme la tête d'une épingle, un peu aplatis comme une lentille, assez durs et résistants, opaques à leur centre et légèrement transparents à leur circonférence. La membrane vue au microscope présentait des saillies rectilignes et toutes dans le même sens; elle était formée d'une quantité notable d'albumine. Nous devons dire, toutefois, que l'auteur de cette curieuse observation ne fait aucune mention des *crochets caractéristiques* de ces sortes de tumeurs, ce qui laisse planer un doute sur sa véritable nature.

Nous retrouvons encore des faits de kystes hydatiques du cou publiés par Stanley (*Med. Tim. and Gazette*, 1852), par Dixon (*Kyste hydat. de la base du cou;* in *Med. Chir. Trans.*, t. XXXIV, 1857), par Langenbeck, par Burow (*Arch. für klin. Chir.*, 1870-1871). Il s'agissait, dans ce dernier cas, d'un garçon de dix-sept ans présentant une tumeur cystique de la grosseur d'une pomme et située entre l'apophyse mastoïde et l'angle de la mâchoire : le kyste fut enlevé et, dans son intérieur, on en trouva un second qui *sembla* être un acéphalocyste. Le microscope cependant ne fit découvrir ni crochets, ni échinocoques.

J. E. Erichsen (*the Science and Art of Surgery*, t. II, p. 329, 1872) cite deux cas de kystes hydatiques du cou qu'il a eu l'occasion d'observer. Dans le

premier, il s'agissait d'une femme chez laquelle il avait ponctionné à l'hôpital une tumeur hydatique du foie : sept ans après, elle se représenta avec un kyste de la grosseur d'une orange, demi-transparent, situé au niveau du triangle sus-claviculaire : la tumeur ponctionnée donna un liquide séreux, limpide, avec des restes d'échinocoques. Dans le second cas (garçon de dix-huit ans), un gros kyste hydatique de la nuque put être enlevé par lui, il était profondément situé sous le trapèze, le complexus et le splénius, et appliqué sur le rachis et l'occipital; enfin Bœckel a publié l'année dernière dans la *Gazette de Strasbourg* l'observation d'un kyste hydatique du cou chez un enfant de sept ans, pour lequel il pratiqua l'extirpation partielle et réussit à guérir le petit malade.

Les *kystes dermoïdes non congénitaux* ou *kystes sébacés* se rencontrent fréquemment au cou, mais ne diffèrent pas sensiblement de ceux qu'on observe dans les autres parties du corps et par conséquent ne nous entraîneront pas dans de longs développements. Boyer dit que ceux qui occupent la partie postérieure sont des stéatomes ou des athéromes, tandis que ceux de la région antérieure ou latérale sont des mélicéris : ce que Voillemier a observé lui paraît confirmer cette opinion, cependant elle lui semble exprimée d'une manière un peu absolue en l'absence de faits précis et de raisons anatomiques. Ce chirurgien a enlevé deux de ces kystes situés l'un sur le ligament cervical, l'autre un peu en dehors de lui; le premier contenait une matière semblable à du beurre rance, le second, une sorte de mastic homogène, d'un blanc sale. Nous dirons, à propos de ces tumeurs, que bon nombre d'entre elles, bien qu'on n'ait été amené à les observer qu'à une époque éloignée de la naissance, doivent rentrer dans la variété dermoïde congénitale dont nous avons déjà parlé, ou athérome profond du cou, sur lequel Max Schede, principalement, a attiré l'attention des chirurgiens et des physiologistes.

Tout récemment, Albert, de Vienne, a envoyé à la Société de chirurgie (24 janvier 1877) la relation d'un fait de *kyste huileux* du cou que nous ne faisons que citer pour mémoire : il a été publié par Weiss à Prague (*Prager Vierteljahrsschrift*, 1871, B. CIX) et est relatif à un homme de vingt-trois ans qui présenta, par suite d'une lésion (?) (on essayait de l'égorger) au-dessous de l'angle de la mâchoire, une tumeur qui, dans l'espace de cinq années, grandit peu à peu jusqu'au volume du poing; la tumeur occupait l'espace compris entre le muscle sterno-cléido-mastoïdien, le larynx, le bord de la mâchoire inférieure et une ligne horizontale divisant le cou en deux moitiés; elle était hémisphérique, lisse à sa surface, transparente, fluctuante. L'incision verticale de la peau et de la tumeur permit de recueillir le contenu qui était un liquide huileux, de couleur jaune clair, et qui se coagula, exposé à l'air, en une graisse molle; l'analyse donna : glycérine, acide de stéarine, acide de palmitin, acide huileux.

5° PATHOGÉNIE DES KYSTES DU COU. Quel est le siége anatomique des kystes du cou? Rien n'est plus difficile que de répondre d'une façon précise à cette question. Boyer leur avait assigné tout d'abord, comme point de départ, la *glande sous-maxillaire*, mais il ne fournit guère de fait bien authentique à l'appui de son opinion, et comme, depuis l'assertion émise par cet éminent chirurgien, il n'a pas été produit de pièce anatomique qui mette hors de doute cette origine, très-acceptable *à priori*, des kystes du cou, nous devons encore rester dans le doute à son égard.

Dans une observation de *Kyste congénital du cou chez un fœtus* (Soc. anat., 1856), Blachez signale la persistance de la glande sous-maxillaire droite et l'absence au contraire de la glande congénère du côté opposé : on pourrait donc penser que c'est dans l'intérieur de cette dernière que la tumeur a pris naissance, mais ce n'est là qu'une supposition gratuite.

Une autre théorie soutenue aussi par Boyer, Dupuytren, puis par Velpeau et Bouchacourt, dans leurs recherches sur les cavités closes, également acceptable, mais qui est bien loin d'être admise d'une façon générale, est celle de l'*hygroma du cou*, par laquelle ces collections se formeraient primitivement dans les bourses séreuses situées à la partie antérieure au niveau du cartilage thyroïde et de la membrane thyro-hyoïdienne; outre que cette théorie ne satisfait pas quand on envisage les tumeurs qui siégent à la partie postérieure du cou, elle ne saurait être admise sans conteste suivant bien des auteurs. Ainsi Voillemier (*loc. cit.*) dit à ce sujet : « Deux fois j'ai eu occasion d'observer de ces kystes situés dans l'espace hyo-thyroïdien : ils avaient le volume d'une grosse noisette, un peu aplatie; aucun d'eux n'était exactement situé sur la ligne médiane, mais un peu du côté gauche. Dans le premier cas, je ne pus décider le malade à se laisser opérer; dans le second, ayant vidé le kyste, il me fut très-facile, à l'aide d'un stylet, de m'assurer que la tumeur était située au-dessous du muscle thyro-hyoïdien. En Angleterre on trouve, d'autre part, dans le musée des chirurgiens, une pièce anatomique sur laquelle se voit la poche d'un large kyste attaché au bord inférieur de l'os hyoïde : *il faut donc admettre comme suffisamment démontré le fait avancé par Boyer*, mais, ajoute-t-il, serait-on fondé à dire que les kystes développés dans l'intervalle hyo-thyroïdien ont pour siége une bourse synoviale située au devant de la membrane hyo-thyroïdienne ? *nous ne le pensons pas;* d'abord l'existence de cette bourse est très-contestable et, fût-elle démontrée, il resterait encore à prouver par le bistouri que c'est celle qui constitue le kyste. »

Vidal fait plusieurs fois allusion à ces kystes qui peuvent avoir, comme point de départ, la *bourse muqueuse hyo-thyroïdienne*, et Verneuil, qui a repris dans ces dernières années l'étude anatomique de ces cavités closes anté-cervicales, admet que le tissu cellulaire de cette région du corps peut, dans des circonstances accidentelles ou normales, se creuser de cavités sous-cutanées ou profondes qui deviennent le siége d'hydropisies, hydrocèle du cou.

Fleury et Marchessaux, qui ont été presque les premiers à étudier la question de siége de ces sortes de tumeurs et leur origine réelle, admettent que leur développement peut se faire, soit dans le *corps thyroïde* lui-même, soit dans le *tissu cellulaire* de la région, et après eux Beck (de Fribourg) les rapporte même toutes, d'une façon exclusive, à la glande thyroïde, *quelque éloignés d'elle que ces kystes puissent paraître par leur développement;* ces kystes, dit cet auteur, ont toujours leur siége primitif dans la glande, mais à mesure qu'ils se développent, ils deviennent plus superficiels, à tel point qu'à la fin ils semblent complétement en dehors d'elle. C'est encore là une opinion que nous ne pouvons adopter sans réserves.

Quoi qu'il en soit, bien des auteurs ont cherché à rattacher le développement des kystes du cou à une *origine glandulaire*. Glande sous-maxillaire, corps thyroïde (nous venons de le voir), glandes de la base de la langue, ganglions lymphatiques, ganglion intercarotidien, ont été successivement invoqués comme siége primitif de ces tumeurs.

Nélaton, se fondant sur la position de certains de ces kystes à la *région* antérieure et médiane du cou qui proéminent entre l'épiglotte et la base de la langue, considérant de plus que la nature de leur contenu est bien plutôt muqueux que séreux, Nélaton fut porté à croire que ces poches pouvaient bien avoir, comme origine, l'hypertrophie d'une des *glandes siégeant sous la muqueuse glosso-épiglottique;* ce ne sont là alors que des *grenouillettes sous-hyoïdiennes;* cette origine a été fort contestée dans ces derniers temps, et, n'était le nom de l'illustre chirurgien qui l'a émise, nous n'aurions pas parlé de cette théorie, car bien peu de nos contemporains la défendent aujourd'hui.

L'origine qui rattache ces tumeurs à un *ganglion lymphatique* a été également l'objet de nombreuses contestations. Cloquet, à propos de l'observation de kyste acéphalocystifère du cou publiée par Chevillon dans la *Presse médicale*, en 1837, avait déjà émis à cette époque que la tumeur kystique peut se développer dans un ganglion lymphatique ; mais c'est surtout A. Richard qui dans sa note, lue à la Société de chirurgie en 1851, *sur la dissection d'une hydrocèle du cou et le siége présumé de ces sortes de tumeurs*, a voulu chercher à élucider cette question de pathogénie.

Dans ce travail, l'auteur lui-même est loin de prétendre que l'exemple rapporté par lui doive faire conclure que les hydrocèles du cou, étrangères à la thyroïde, naissent toujours d'un ganglion lymphatique, mais cela peut devenir le principe de recherches curieuses à ce sujet, et Lebert, rapporteur du mémoire de Richard à la Société de chirurgie, a dit que deux fois il avait constaté, de la manière la plus incontestable, l'existence de véritables kystes dans des ganglions lymphatiques, soit dans le cas de cancer de l'œsophage, soit dans celui de cancroïde épidermique de la lèvre et du maxillaire inférieur ; la nature même de ces kystes ne saurait toutefois venir à l'appui de l'opinion soutenue par Richard.

Dans le fait communiqué par ce dernier chirurgien, il s'agissait d'une femme, apportée à l'École Pratique, qui portait dans la région sous-hyoïdienne, du côté gauche, une petite tumeur située entre le cartilage thyroïde et l'articulation sterno-claviculaire ; *elle occupait la place d'un ganglion*, et ce qui contribua à le confirmer dans cette opinion, c'est que, comme le montre la planche annexée à son travail, à droite et d'une façon symétrique, on découvrit un ganglion tout à fait normal ; par des circonstances indépendantes de la volonté du présentateur, la pièce ne fut plus assez fraîche pour permettre d'étudier la structure de cette tumeur kystique et de son contenu : aussi reste-t-il encore quelques doutes relatifs à sa véritable origine ganglionnaire.

Dans un cas de kyste congénital, publié par Lorain, on sentait, outre la tumeur principale, à droite et à gauche, deux petites grosseurs semblables, très-dures, symétriques, du volume d'une aveline environ, et qui pouvaient laisser croire également que les *ganglions* avaient été le point de départ primitif de la masse. Nélaton admet la possibilité de ce mode de genèse en se fondant sur ce qu'il a trouvé lui-même dans certains ganglions lymphatiques; il a en effet rencontré des ganglions axillaires qui, à la suite de piqûre anatomique et après la disparition des accidents aigus, ont été remplacés par une tumeur d'où la ponction donnait issue à un liquide assez analogue à celui de l'hydrocèle. Notre illustre maître n'aurait-il pas eu plutôt affaire dans ces cas particuliers à de véritables fistules lymphatiques?

Bien que Muron (*Comptes rendus de la Société de biologie*, 5e série, t. II,

p. 149) ait publié plus récemment un exemple de kyste sérosanguin de la région sus-claviculaire sur la nature ganglionnaire duquel on ne puisse élever le moindre doute (car c'était le tissu du ganglion condensé dans ses éléments conjonctifs qui en constituait les parois), nous devons conclure, en ce qui regarde l'*origine ganglionnaire* des kystes du cou, qu'elle doit être certainement assez rare, si tant est qu'elle existe réellement.

Il en est absolument de même de la théorie, bien singulière à notre avis, qui rattache le développement des kystes congénitaux à ce corps bizarre et imparfaitement connu sur la nature exacte duquel les anatomistes de nos jours sont loin de se mettre d'accord : je veux parler du *ganglion intercarotidien* de Luschka et Arnold. C'est par l'analogie d'origine congénitale qu'ils ont trouvée entre certains kystes du cou et ceux du périnée que ces observateurs ont été amenés à admettre un mode de genèse ne reposant sur aucune donnée précise. Veling, dans une thèse (Strasbourg, 1846) sur les tumeurs enkystées de l'extrémité inférieure du tronc, rejetant l'analogie des kystes périnéaux avec le spina bifida (opinion soutenue jusqu'alors), présuma, pour en expliquer la formation, qu'il y avait des vésicules, des follicules préexistants de la région périnéale, qui, sous une influence encore mal connue, prenaient un accroissement considérable; cette hypothèse sembla se transformer en fait acquis et confirmé par la découverte que Luschka, en 1860 (*Gaz. hebdom.*, p. 868), fit de la *glande coccygienne* à la pointe du coccyx, affectant des rapports très-intimes avec l'artère sacrée moyenne aux branches de laquelle ses vésicules paraissent appendues. On avait trouvé au périnée une soi-disant glande expliquant la genèse des kystes congénitaux du périnée ; comme il existe des kystes congénitaux du cou, on chercha dans cette région un organe semblable qui pût jouer, vis-à-vis d'eux, le même rôle que la glande coccygienne joue vis-à-vis des tumeurs kystiques de la partie inférieure du tronc. On trouva, comme on le sait, au niveau de la bifurcation de la carotide primitive, une petite masse rougeâtre que nous avions de tout temps regardée comme un *ganglion nerveux intercarotidien;* Luschka et J. Arnold viennent et considèrent ce corps (certainement avec les idées les plus préconçues) comme un organe glanduleux analogue à la glande coccygienne, et lui donnent le nom de *glandula intercarotidica* (Kölliker, *Handbuch der Gewebel*, Leipzig, 1867, 5e édit., p. 645) ; et c'est à *ce corps qu'ils rattachent la formation des kystes congénitaux composés du cou*. C'est à titre de simple curiosité hypothétique que nous mentionnons, ici cette origine glandulaire ou *plutôt vasculaire* des kystes congénitaux de la région cervicale, puisque cette prétendue glande est formée, d'après ces anatomistes, par l'élargissement et l'enroulement de dilatations sacciformes de vaisseaux artériels.

Une autre théorie (*origine vasculaire*) attribue la genèse de ces kystes congénitaux à des dilatations vasculaires devenant plus tard des poches distinctes qui s'isolent peu à peu des troncs qui en ont été le point de départ ; cette opinion est basée sur un fait de Coote, rapporté par Lawrence (*On Cystic Tumours;* in *Med. Times*, 30 nov. 1850) et cité par Giraldès, et dans lequel on trouva une partie d'une tumeur polykystique du cou constituée par des vaisseaux dilatés et flexueux. Un examen attentif permit de constater qu'il s'agissait d'une *tumeur érectile transformée en kyste*. On peut donc admettre, dit Duplay, ce mode de développement pour un certain nombre de kystes composés, et l'on s'expliquerait ainsi la présence fréquente, dans leur intérieur, de sang plus ou moins altéré.

Lücke (*Traité des tumeurs*, t. II, p. 122 ; in *Handbuch der allg. Chir. v. Pitha und Billroth*, *Arch. gén. de méd.*, 1872, t. XX, p. 555) et Klebs font dériver ces mêmes kystes *des ganglions ou troncs lymphatiques de la région;* enfin W. Roch (*Arch. méd.*, avril 1877, p. 487) rattache le cas qu'il décrit sous le nom de *forme rare de kyste sanguin* du cou à une anomalie de développement de la veine sous-clavière, après avoir examiné les différentes hypothèses qu'on peut émettre sur la genèse de cette poche kystique : « On peut se figurer, dit cet auteur, un kyste sanguin se développant aux dépens d'une veine, dans les parois de laquelle se forment des télangiectasies et des espaces caverneux qui augmentent de volume, soit parce que leurs trabécules se dilatent, soit parce qu'elles s'atrophient ; c'est là une théorie suivie par Plenck et qui a été chaudement défendue par John Bell. Les auteurs modernes, tels que Broca, ne la croient applicable qu'aux cas où le kyste reconnaît pour cause des irritations répétées, telles que cautérisations, introduction d'un séton, etc. On peut admettre aussi que le kyste sanguin se développe à la façon d'une varice de la saphène, par exemple. La paroi des vaisseaux étant refoulée en avant constitue un sac qui reste en communication avec la veine dont il dérive par un orifice rétréci ou qui s'en détache par voie d'étranglement. En troisième lieu, on peut se demander s'il n'existait pas primitivement, combiné avec une tumeur caverneuse, un hygroma kystique analogue à celui décrit par Lücke dans son *Traité de pathologie* et qui fut en communication avec la veine sous-clavière. » Après avoir passé en revue ces diverses théories, Roch pense que, pour son cas personnel, il est plus vraisemblable d'admettre que dans la période de la vie intra-utérine, où se développent les gros vaisseaux du cou et de la poitrine, au lieu de la veine sous-clavière, il s'est formé des *espaces vésiculeux* traversés par le sang, ayant déjà en petit la forme qu'on leur a trouvée plus tard.

D'autre part, Boucher (*loc. cit.*, p. 94) dit que Terrier lui a dit avoir rencontré en avant du sterno-mastoïdien, sur le cadavre d'une femme adulte, une tumeur érectile ayant environ le volume d'une grosse noix, *enkystée* et libre. En poussant une injection solidifiante par la jugulaire externe on remplissait complétement cette tumeur et les veines afférentes : la temporale superficielle et la maxillaire interne recevaient de la matière à injection.

L'origine vasculaire, qui est invoquée par plusieurs auteurs et qui n'est pas certes inadmissible, rendrait compte de la quantité de sang et de caillots quelquefois fort considérable qu'on rencontre dans certaines de ces tumeurs; elle n'est pas toutefois suffisamment démontrée pour qu'on puisse l'adopter sans réserve.

On est bien plus d'accord aujourd'hui sur la genèse des *kystes dermoïdes congénitaux*, et la dénomination de *kystes branchiaux*, proposée par plusieurs chirurgiens, suffit pour rappeler leur origine toute spéciale *en rapport avec le mode de développement du cou* et sur laquelle nous insisterons en traitant des *fistules branchiales*. Ils se formeraient au niveau d'une fente branchiale qui se serait incomplétement fermée soit en laissant subsister une petite cavité limitée de toutes parts, soit, comme le veut Verneuil, en emprisonnant un petit sac tégumentaire au moment de son oblitération.

Quant aux kystes renfermant des dents et qu'on a considérés pendant longtemps comme *fœtaux* ou *par inclusion*, ils ont plutôt droit à la dénomination *d'hétérotopique*, car Lebert et Valentin, repoussant cette théorie par inclusion, ont démontré par expérience *qu'une perversion dans la répartition des cellules*

du blastoderme suffit pour que certains organes se développent anormalement dans des régions insolites, par suite d'une véritable hétérotopie embryonnaire.

Nous ne citerons que pour mémoire l'hypothèse de Rokitansky, qui veut que les kystes congénitaux soient les restes d'une *hydropisie sous-cutanée intra-utérine*, celle qui les fait dériver de la persistance et du développement d'une portion du thymus, et celle de Wernher, qui les considère comme des *produits de nouvelle formation* ou *hétéromorphes*, « des produits *pseudo-plastiques* indépendants du fœtus et de tout organe quel qu'il soit. »

Enfin Voillemier, et avec lui bien d'autres chirurgiens dont nous partageons nous-même l'opinion, assignent comme point de départ des kystes simples le *tissu cellulaire* et expliquent par là la diversité si grande, la direction et le nombre si variable de ces sortes de tumeurs. Si ce mode d'origine peut être certainement invoqué dans la formation des kystes de l'adulte, il est toutefois assez difficile de l'admettre pour les kystes congénitaux, dont il serait alors malaisé de comprendre l'indépendance des cavités et l'isolement des parois.

En *résumé*, la pathogénie des kystes du cou peut se rattacher aux cinq théories suivantes :

1° *Origine conjonctive.* Tissu cellulaire (Lebert, Marchessaux, Roux (de Brignolles), Voillemier, Sarazin) ; bourses séreuses naturelles ou accidentelles (Boyer, Verneuil) ; hydropisie sous-cutanée intra-utérine (Rokitansky).

2° *Origine glandulaire.* Glande sous-maxillaire (Boyer, Dupuytren) ; glande thyroïde [Marchessaux, Beck (de Fribourg)] ; glandes de la peau, kystes dermoïdes non congénitaux (Verneuil) ; glandes de la base de la langue (Nélaton) ; ganglions lymphatiques (Cloquet, A. Richard, Lebert, Nélaton, Muron) ; ganglions et troncs lymphatiques (Lücke, Klebs); ganglion intercarotidien (Luschka, Arnold).

3° *Origine vasculaire* (Coote, Lawrence, Giraldès, Terrier, Roch).

4° *Produits de nouvelle formation* (Wernher).

5° *Origine en rapport avec le développement du cou.* Kystes branchiaux (Heusinger, Verneuil, Broca, Duplay).

4° Étiologie des kystes du cou. Rien de précis encore relativement aux causes qui président à la formation de ces tumeurs kystiques : l'*hérédité*, qui semble jouer un certain rôle dans d'autres affections congénitales, ne paraît pas avoir ici une influence bien marquée. Quant au *sexe*, Wernher émet cette opinion fort contestable, du reste, que les kystes de la face antérieure du cou paraissent être plus fréquents chez les enfants mâles et les kystes de la partie postérieure plus fréquents chez ceux du sexe féminin. Chez l'adulte, comme chez l'enfant, les causes en sont très-obscures; quelques malades cependant rapporteraient le développement de kystes séreux à l'époque *où s'est établie la menstruation :* ainsi, Fleury (de Clermont) en cite un cas de cette espèce chez une demoiselle, mais le fait ne nous paraît devoir être considéré que comme une simple coïncidence.

La possibilité d'un *traumatisme*, comme ayant été le point de départ d'une de ces tumeurs, est un peu plus acceptable, car on retrouve mentionné dans quelques observations le fait de *contusions antérieures*, pour des kystes séreux ou séro-sanguins chez les adultes, et il ne nous répugne pas de croire qu'à la suite de ces contusions il puisse se former soit des épanchements sanguins qui subissent plus tard diverses transformations, soit des épanchements directs de sérosité qui ont lieu dans le tissu cellulaire et s'y circonscrivent.

Ce traumatisme peut être également invoqué chez certaines femmes, à la suite

d'*efforts violents d'accouchement* pénible. Voillemier dit même que le développement de ces tumeurs s'expliquerait, dans ce cas, d'une manière assez plausible en songeant à la turgescence considérable du cou pendant les douleurs de la parturition ; sous l'effort des liquides dont cette région est gorgée, des vésicules ou des loges celluleuses thyroïdiennes peuvent se rompre, devenir le siége d'un travail irritatif et le point de départ d'une collection séreuse. Mais il est bien difficile d'admettre pour les kystes congénitaux, à l'exemple de plusieurs auteurs, ou bien qu'une contusion s'exerçant sur le ventre de la mère puisse agir en même temps sur le cou de l'enfant, ou bien que les contractions utérines elles-mêmes puissent provoquer une attrition de cette région du corps du fœtus ; ce sont là de pures hypothèses sur lesquelles il serait oiseux d'insister.

Nous ne voulons dire qu'un mot de l'opinion émise par Roux (de Brignolles) sur le mécanisme de la production du kyste séreux chez l'adulte et chez les enfants : « La *compression*, dit-il, exercée autour du cou par le cordon qui l'entoure souvent dans la vie intra-utérine, celle que produit l'usage d'un col trop serré, chez l'adulte, peuvent déterminer une gène suffisante et provoquer l'inflammation d'un ganglion ou d'un vaisseau lymphatique, qui en se dilatant sert de base à une poche séreuse ou donne lieu à un épanchement séreux sanguin ou purulent, fort limité, autour duquel une cavité membraneuse peut néanmoins s'organiser avec la plus grande facilité dans un lieu si riche en tissu cellulaire et si facile à déprimer. »

5° SYMPTOMATOLOGIE DES KYSTES DU COU. *Kystes congénitaux*. a. *Kystes séreux*. Ne s'accompagnant pas d'autre vice de conformation et se rencontrant habituellement, à gauche, de volume et d'étendue fort variables, ces kystes ne dépassent guère en général la grosseur d'un œuf de poule ; d'autant plus saillants et limités qu'il sont de petite dimension, ils s'étalent et semblent avoir des limites moins bien arrêtées quand ils sont plus volumineux. Comme limites extrêmes on peut leur assigner celles de la région antéro-latérale du cou qu'ils envahissent en totalité (Gilles), par leur accroissement successif à partir de la naissance.

Non adhérente et recouverte de téguments, qui n'offrent d'altération ni dans leur couleur ni dans leur structure, sauf quelques veines qui sont parfois un peu plus développées, la tumeur est *molle*, *élastique*, et surtout *très-fluctuante*, ce qui la distingue essentiellement des kystes congénitaux composés ; elle ne présente ni dureté, ni saillie, ni bosselure bien nette, mais, malgré le peu d'épaisseur de ses enveloppes, la masse n'étant ni très-proéminente ni pédiculisable, on ne peut guère constater la *transparence*. — Ce kyste n'exerce en général aucune influence fâcheuse sur les fonctions de l'économie, mais comme ses parois sont minces et que, d'autre part, il a une tendance incessante à prendre de l'accroissement, il peut se rompre (guérison spontanée dans quelques cas), et donner lieu à des accidents inflammatoires mettant les jours de l'enfant en danger : aussi vaut-il mieux intervenir de bonne heure, dans certains cas, au lieu d'abandonner l'affection à elle-même.

b. *Kystes composés*. Ils se présentent avec des caractères tout à fait spéciaux qui les différencient complétement des tumeurs précédentes. Boucher, dans sa thèse, les a retracés d'une façon claire et détaillée, d'après la description qu'a fournie Hawkins. Les signes auxquels ils donnent lieu se divisent en *physiques* et *fonctionnels*.

Signes physiques. D'un *volume* beaucoup plus considérable que les kystes séreux (au moins celui d'une orange), ou bien ces tumeurs sont unilatérales et

siégent indifféremment du côté gauche ou du côté droit, ou bien elles envahissent la région antérieure du cou tout entière.

Quand ces kystes sont unilatéraux, la ligne médiane en dedans, le sterno-mastoïdien en dehors et la mâchoire en haut, en constituent des limites, qu'on les voit toutefois déborder dans bien des cas; en effet, ils peuvent empiéter sur la joue jusqu'à l'arcade zygomatique (Hawkins), recouvrir même ou soulever le pavillon de l'oreille et aller jusqu'à la ligne courbe inférieure de l'occipital; en bas ils dépassent parfois la région claviculaire, atteignent le mamelon et recouvrent le moignon de l'épaule.

Encore plus volumineux, les kystes composés qui occupent toute la face antérieure du cou représentent des masses presque toujours plus saillantes d'un côté que de l'autre, pouvant acquérir d'énormes dimensions et qui, pendantes au-dessous du maxillaire inférieur dont elles suivent exactement la courbure, atteignent et dépassent même la grosseur de la tête de l'enfant lui-même, semblent repousser la face en haut, mesurent l'espace compris entre les deux apophyses mastoïdes, et se prolongent en bas, parfois jusqu'à la partie moyenne du sternum et jusqu'aux mamelons.

L'aspect que présente l'enfant est des plus singuliers en raison du contraste existant entre le volume énorme du bas de la face et du col d'une part, et d'autre part la petitesse des traits et le peu de développement des épaules et de la poitrine.

Lorsque la masse s'étend d'une oreille à l'autre, elle embrasse donc tout le pourtour du maxillaire inférieur, pour descendre de là jusque sur le devant de la poitrine, *comme le ferait une barbe longue et bien fournie*, de telle sorte qu'il faut en soulever le bord inférieur pour que la main, passant en arrière, puisse retrouver la fourchette sternale, au niveau de laquelle à peu près la tumeur se détache du col pour recouvrir le haut du thorax (Barthez). La mâchoire inférieure, ne faisant aucune saillie, se trouve confondue d'une part avec la joue, d'autre part avec le cou, et ne forme plus, en quelque sorte, qu'un seul plan avec ces deux régions ; le menton, à peine marqué, se continue, presque sans ligne de démarcation, avec la région cervicale et la lèvre inférieure : branches de la mâchoire et articulations temporo-maxillaires sont complétement cachées, et la bouche naturellement petite et paraissant même un peu réduite reste béante, laissant voir la langue violette, gonflée et repoussée en avant par la saillie que la masse fait sous le plancher de la bouche. Quelquefois on retrouve au devant de la tumeur un ou deux sillons transversaux larges et peu marqués, qui semblent représenter la trace des sillons naturels de séparation du cou et de la tête.

Dans l'un des cas observés par Lorain, les mesures étaient les suivantes : diamètre transversal au niveau de la bouche, 25 centimètres; diamètre vertical de l'apophyse mastoïde au bas de la tumeur, 7 centimètres; périmètre d'une oreille à l'autre passant sous la tumeur, 27 centimètres.

La peau qui recouvre la tumeur est ordinairement saine, et conserve sa couleur et son épaisseur normales : dans le cas de Barthez, elle n'était pas mobile et paraissait adhérer, dans certains points, aux parties sous-jacentes, mais, en général, ces adhérences n'existent pas : alors la peau offre sa mobilité naturelle et est parcourue par des veines dilatées parfois nombreuses, sillonnant la tumeur, qui alors peut offrir une coloration générale, d'un rouge violet tranchant sur celle de la figure qui est tout à fait pâle : au-dessous des téguments se trouve

une couche de tissu cellulo-graisseux dont l'abondance peut entraver l'exploration faite par le chirurgien.

La *palpation* fait reconnaître une masse très-inégale et comme largement bosselée ; molle, peu résistante, *fluctuante* dans certains endroits, elle offre au contraire ailleurs une *consistance très-solide :* la main, promenée à sa surface, constate la présence de corps arrondis lobulés distincts dont les nombreux sillons intermédiaires permettent de deviner la multiplicité et l'indépendance ; quelques-uns plus globuleux peuvent cependant rester isolés de la masse principale, et nous paraissent devoir être attribués à la transformation de ganglions (Hawkins, Lorain, Virlet). Les caractères fournis par les divers points de la tumeur dépendent du degré d'épaisseur des téguments, de la condensation plus ou moins grande du tissu cellulaire interposé, de la réplétion variable de chacun de ces kystes, qui révèlent ou la sensation d'empâtement, ou une fluctuation obscure, ou une fluctuation des plus nettes : le doigt peut percevoir une mollesse qu'il déprime facilement pour tomber sur une partie beaucoup plus résistante, quelquefois extrêmement dure, cartilagineuse, *osseuse* même : aucun battement, pas de douleur, pas d'augmentation de température. Les cris, les efforts ont paru, dans certains cas, contribuer à la tension et au gonflement de la masse entière.

Symptômes fonctionnels. D'une façon générale, et s'il faut en croire bien des observations publiées à ce sujet, les kystes congénitaux composés du cou ne détermineraient aucun trouble fonctionnel grave et n'auraient aucune influence fâcheuse sur l'économie. Cependant, en augmentant en nombre et en volume, ces kystes multiples peuvent amener soit l'induration du tissu cellulaire du cou, soit la suppuration de ce tissu, ce qui est assez rare, soit enfin des accidents de compression sur les divers organes de cette région du corps.

Dans l'observation de Barthez, la respiration était très-difficile, bruyante, stertoreuse ; l'air pénétrait à peine dans les bronches, ou mieux le mouvement vésiculaire était masqué par le bruit trachéal ; la déglutition, très-difficile, se faisait par petites gorgées, mais la boisson revenait en partie par les fosses nasales : l'enfant, qui restait indifféremment couchée ou assise, était agitée et fiévreuse. La survenance de ces accidents dépend de la position anatomique de la tumeur : si elle siége en avant des aponévroses cervicales, elle ne gêne (même malgré son volume très-considérable) ni la respiration, ni la déglutition, ni la respiration (Wernher) ; si elle s'est développée, au contraire, en arrière de ces aponévroses, la masse même réduite à un volume médiocre peut entraver les fonctions digestives et respiratoires (accès de suffocation ou asphyxie lente due au refoulement graduel de la base de la langue et de l'épiglotte qui obture l'orifice supérieur du larynx). L'existence de vomissements a été attribuée, d'une façon assez gratuite, par Wernher, à l'action compressive de la tumeur sur les nerfs pneumogastriques.

Les *kystes de la partie postérieure* du cou, moins fréquents, ne diffèrent pas sensiblement, au point de vue des signes physiques accusés par le toucher et l'examen de la masse, de ceux qui sont propres aux tumeurs de la région antéro-latérale : ils ont paru, toutefois, s'accompagner plus souvent de quelques vices de conformation de l'enfant. Wernher, qui ne cite aucune observation ayant trait à cette variété, dit que le musée de Breslau en possède neuf exemples (Boucher); ou bien, bilatéraux, ils se trouvent en quelque sorte *à cheval sur le rachis* [sillon médian partageant la tumeur (Lorain)], et ils ont alors comme

limite supérieure la ligne courbe occipitale supérieure, et comme limite inférieure la septième vertèbre cervicale ou même les deuxième et troisième vertèbres dorsales; ou bien ils n'affectent qu'un des côtés de la nuque et sont logés dans l'espace compris entre le bord postérieur du muscle sterno-mastoïdien, l'acromion et la colonne vertébrale. Virlet et Boucher citent dans leurs thèses une très-belle observation de ces kystes composés, siégeant sur la partie postéro-latérale du cou, et recueillie par Lorain dans le service de Nélaton : la tumeur dans ce cas reposait sur les muscles grand droit antérieur de la tête, scalènes antérieur et postérieur, intertransversaires du cou, et sur le faisceau mastoïdien du splénius. On comprend facilement que par suite de la position de ces sortes de tumeurs elles ne déterminent pas en général de troubles respiratoires et digestifs bien accentués.

c. *Kystes dermoïdes congénitaux* (*K. branchiaux*). L'étude symptomatologique des *kystes athéromateux profonds* se trouve liée à celle des fistules branchiales que nous exposerons plus loin. Ils se présentent sous l'aspect d'une masse indolente, peu volumineuse, molle et fluctuante, moins mobile sur les parties sous-jacentes que les kystes précédents, et sur laquelle les téguments glissent avec facilité. Ils siégent au niveau de la région sus-hyoïdienne, soit sur les parties latérales, soit sur la ligne médiane. Duplay (*Traité de path., loc. cit.*) en rapporte trois cas : l'un qui lui est personnel, l'autre dû à Larrey (*Bullet. de la Soc. de chir.*, t. III, p. 489, 503 et 607) ; le troisième, cité par Panas (*Bull. de la Soc. de chirur.*, 3e série, t. III, p. 255), qui était placé dans l'espace hyo-thyroïdien et contenait de la matière sébacée et des poils. Dans celui de Larrey, décrit par ce chirurgien sous le nom de *kyste canaliculé du cou*, il existait deux parties *reliées par un cordon canaliculé*, dont l'une répondait à l'espace hyo-thyroïdien, et dont l'autre siégeait au-dessus de la fourchette sternale : le kyste s'enflamma plusieurs fois, comme Max Schede en avait déjà rapporté un exemple, et il dut l'ouvrir : les injections, faites par le trajet fistuleux persistant, pénétraient dans la cavité pharyngienne (accès de toux, expectoration, perception de la saveur des substances injectées, au moment de la pénétration) ; la communication parut s'oblitérer plus tard, à la suite d'injections irritantes, mais il y eut persistance de la fistule. Dans le fait personnel à Duplay, la petite tumeur arrondie occupait le côté droit de la ligne médiane et se prolongeait également, comme dans l'exemple précédent, à l'aide d'un cordon canaliculé, jusqu'à la grande corne droite de l'os hyoïde. Le malade quitta le service, sans qu'on ait su ce qu'il était advenu de sa tumeur; mais Duplay suppose que ce kyste venant à s'ouvrir spontanément ou à être ouvert artificiellement aura donné lieu à une fistule présentant tous les caractères des fistules branchiales.

Symptomatologie des kystes acquis ou accidentels. La description qu'en donnent la plupart des auteurs se confond avec celle des kystes congénitaux : de plus, la confusion existe, et pour les kystes ayant pris origine dans le corps thyroïde, et pour ceux qui se sont développés en dehors de cette glande. Il est en effet souvent bien difficile de déterminer exactement ce qui appartient en propre, comme caractères, à l'une et à l'autre de ces variétés de tumeurs. D'autre part, en traitant l'*anatomie pathologique*, nous nous sommes demandé, sans pouvoir résoudre la question aujourd'hui, s'il se développait bien réellement chez l'adulte des tumeurs polykystiques analogues à celles que les auteurs modernes ont décrites chez le fœtus et l'enfant, et dont nous venons de passer en revue les principaux caractères.

En ce qui concerne les *hygromas* du cou ou les *kystes sébacés*, le diagnostic précis ne nous semble pas présenter des difficultés bien sérieuses. Il nous reste donc à voir quels sont les symptômes à l'aide desquels on peut arriver à reconnaître les *kystes séreux* ou *séro-sanguins* du cou chez l'adulte.

Dans les premiers temps de leur développement, ces kystes restent, en général, inaperçus des malades : ce n'est que lorsqu'ils commencent à grossir qu'ils s'accusent par certains *phénomènes physiques* et peuvent devenir le point de départ de *troubles généraux*. Tant qu'elle est peu volumineuse, la tumeur garde la FORME *arrondie*, *ovoïde* ou *légèrement pyriforme;* elle s'accroît même parfois avec une extrême lenteur, et souvent on la voit mettre plusieurs années avant d'arriver au volume d'une forte noix; mais quand elle commence à grossir, elle peut en deux ou trois mois doubler, tripler de volume (O'Beirne Flaubert), et Voillemier attribue, entre autres causes, ce développement rapide et presque subit à un certain degré d'inflammation. Ces kystes peuvent acquérir les dimensions d'une orange (Fleury de Clermont), de la tête d'un enfant à terme (Maunoir), d'un petit melon (J.-L. Petit), de la tête d'un adulte (Delpech). Dans le cas qui a trait au docteur Desforges, rapporté par J.-L. Petit, la tumeur, dit Voillemier, déjà plus grosse que le poing, s'accrut de plus de moitié dans l'espace d'un mois, et cet accroissement avait pour principale cause une hémorrhagie fournie par un vaisseau artériel ulcéré.

Quand le kyste est parvenu à un volume considérable, il tend à perdre sa forme primitive arrondie; il s'allonge, devient de plus en plus pyriforme, s'aplatit, se lobulise : cet état de *lobulisation* de la tumeur peut certainement exister pour les kystes de l'adulte, mais il n'est jamais porté au degré que nous avons indiqué en parlant des tumeurs polykystiques congénitales, et ne tient pas essentiellement, comme dans ces dernières, au mode de formation propre à la masse elle-même constituée, ce qui est très-rare chez l'adulte, d'une multitude de kystes distincts, devenus conglomérés. Dans le cas cité par Delpech (*Clinique chirurgicale de Montpellier*), la tumeur *bridée* dans son milieu par le muscle sterno-mastoïdien formait deux lobes, l'un supérieur en avant du muscle, l'autre inférieur plus en arrière. Dans celui que Od. Chevillion (*Clinique de Cloquet*, 1837) donne comme un kyste hydatique, la poche, située à gauche, s'étendait de la clavicule au lobule de l'oreille, et de l'os hyoïde aux apophyses des vertèbres cervicales en arrière; oblongue, elle était légèrement étranglée à sa partie moyenne par le sterno-mastoïdien aplati en membrane : recouverte par le trapèze, elle avait en s'engageant derrière la clavicule déterminé un commencement de luxation de cet os. Dans tous ces cas, le kyste n'a plus alors de forme bien arrêtée, cette dernière variant du reste avec la région du cou vers laquelle il se glisse, en écartant les divers muscles et en s'en coiffant.

Ordinairement le kyste jouit d'une grande *mobilité* au début de son développement : la tumeur, au dire du malade, est même roulante comme une petite bille; mais cette mobilité s'atténue peu à peu à mesure que le kyste s'accroît et disparaît même entièrement, quand il est devenu très-gros. Sa mobilité apparente peut donner lieu à des sensations diverses, qui sont la cause d'interprétations erronées; en effet, le chirurgien doit se méfier et ne pas croire que les mouvements qu'il semble imprimer à la masse lui appartiennent en propre. Voillemier l'a bien indiqué; on ne fait dans ce cas que déplacer avec elle le larynx sur lequel elle repose.

De plus, le signe soi-disant pathognomonique du siége de la tumeur dans le corps thyroïde, à savoir : son mouvement d'ascension pendant la déglutition, ce signe, dis-je, manque la plupart du temps, dès que le kyste a acquis de moyennes dimensions.

Il semblerait au premier abord que les kystes séreux ou séro-sanguins du cou, en raison de la quantité du liquide qu'ils contiennent, dussent être toujours *fluctuants*. Il n'en est rien cependant, et la *consistance* qu'ils présentent est bien loin d'être toujours la même. Elle varie, on le comprend, suivant le volume et l'état des parois de la poche. Quand ils sont petits, ils sont plutôt *résistants*, et peuvent même donner sous les doigts qui les explorent la sensation d'un corps dur tout à fait solide. Leur mollesse s'accuse à mesure qu'ils se développent, et quand ils sont devenus très-volumineux, on perçoit la *fluctuation*, franche dans certains points, très-obscure dans d'autres, ce qui tient à la différence d'épaisseur des parois de la poche dans les divers points de sa surface. Cette fluctuation est souvent difficile à constater, parce que la tumeur explorée ne repose pas sur un plan résistant, mais fuit sous les doigts qui la pressent. C'est ce qui arrive surtout pour les tumeurs siégeant dans la région sus-hyoïdienne, qui cèdent et remontent facilement vers le plancher de la bouche (Dupuytren) : il suffit alors de porter sur ce plancher un ou deux doigts, en même temps que de l'autre main on appuie sur la tumeur extérieure, pour y rencontrer une fluctuation manifeste. Ce genre d'exploration a une grande importance, et nous le recommandons d'une façon toute spéciale.

Un symptôme bien plus rarement observé encore que le précédent est la *transparence*. Sur plus de soixante observations analysées avec très-grand soin par Voillemier, elle n'a été notée que deux fois : il est facile de comprendre qu'ici on ne se trouve plus dans les conditions de l'hydrocèle vaginale, si favorable à la constatation de ce phénomène. En effet, le kyste du cou enfoncé plus ou moins dans la profondeur des tissus ne fait pas assez de saillie pour permettre de l'explorer aisément dans ce but : de plus l'épaisseur de ses parois et la nature plus ou moins colorée de son contenu viennent ajouter leur influence pour empêcher de constater cette transparence.

Il n'existe en général ni *battement*, ni *bruit de souffle* à la surface ou dans la profondeur de la masse : dans plusieurs observations, cependant, il est dit que la tumeur était légèrement soulevée, mais sans mouvement d'expansion, et cela, lorsqu'elle se trouvait en rapport latéralement avec les gros vaisseaux du cou. Sarazin (*Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*) dit qu'il est très-probable que, dans certains cas, la pression que le kyste exerce sur les gros vaisseaux doit donner naissance à du souffle : nous n'avons jamais rencontré ce symptôme d'une façon manifeste, et Voillemier affirme qu'on a également constaté à la surface de la tumeur les battements d'artères superficielles, anormalement développées et étalées au devant d'elle ; toutefois la nature de ces battements est trop aisée à reconnaître pour être la source d'une erreur.

Les kystes séreux du cou se font remarquer par l'absence de *douleur*, cependant, quand ils sont très-volumineux, ils peuvent déterminer ce symptôme ; mais les élancements qui ont été observés chez certains malades sont moins dus aux kystes eux-mêmes qu'à un travail inflammatoire développé, soit spontanément, soit accidentellement, par les tentatives opératoires, dans l'intérieur de la masse.

Quant aux *téguments* qui recouvrent la tumeur, généralement sains, ils sont

amincis en raison du volume acquis, mais ils gardent leur nature et leur mobilité normales; nous avons souvent observé une dilatation très-accentuée des veines superficielles rampant à la surface du kyste. Voillemier dit également avoir constaté sur un kyste du cou un développement veineux très-considérable. Dans un cas (Fleury de Clermont), la peau était altérée au point d'exiger que l'opérateur en enlevât une partie par une incision elliptique.

Symptômes de compression. Ils sont variables suivant le siége et surtout suivant l'âge de la tumeur. Au début, à peine si ces kystes causent la moindre gène, car les malades ne s'en préoccupent même pas; mais il n'en est pas de même quand ils grossissent : on les a vus, et nous les voyons souvent devenir la source d'accidents parfois très-graves.

Situé sur la ligne médiane, le kyste est étalé et proéminent au devant du cou, entre les deux muscles sterno-cléido-mastoïdiens qui sont comme recourbés en arc, et on retrouve chez les malades qui en sont atteints l'aspect caractéristique que l'on rencontre dans le goître (*voy.* GOÎTRE).

Placés au contraire dans les parties latérales du cou, ils impriment à la physionomie un cachet différent et tout à fait particulier : en général les malades inclinent la tête du côté opposé au kyste; Maunoir, cité par Voillemier, rapporte cependant l'exemple d'une femme dont la tête penchait du côté correspondant à l'affection. Mais il mentionne seulement le fait comme curieux, sans en donner l'explication : Voillemier ajoute que peut-être la tête se trouvait entraînée, chez elle, par le poids du kyste, ou plutôt que cette malade prenait cette attitude pour éviter des tiraillements douloureux.

Ils apportent en général une grande gène dans les mouvements de la tête, de la mâchoire et du cou, et peuvent déterminer des accidents de compression sur le pharynx, l'œsophage, le larynx et la trachée (troubles de la déglutition, de la voix, de la respiration, accès de suffocation). Chose remarquable, ce ne sont pas les kystes les plus volumineux dans lesquels ces accidents si sérieux sont le plus à craindre : on les voit plutôt se manifester à la suite de tumeurs, de dimensions moyennes, situées soit au-dessous de la mâchoire, près de la glande sous-maxillaire, soit dans les régions thyro-hyoïdienne ou trachéale. Ainsi Dupuytren opéra un kyste qui, placé au-dessous de l'os hyoïde et seulement gros comme une orange, était la cause d'accès de suffocation fort inquiétants : la voix, qui était presque entièrement éteinte, revint avec son timbre normal dès que la tumeur fut ouverte. Assez fréquemment le malade ne se plaint pendant très-longtemps que d'une petite toux, d'une certaine gène dans la parole, et d'un peu de difficulté pour respirer, et encore de temps à autre; mais à mesure que la tumeur se développe, surviennent des accès de suffocation dont l'un d'eux peut être subitement fatal au malade. Voillemier (*loc. cit.*, p. 210) cite d'après Maunoir un accident de cette nature qui est d'une vérité effrayante : « Le jeudi, 12 avril 1812, dit ce dernier auteur, on vint m'avertir en grande hâte que Mlle T. D. était morte ou mourante. Je la trouvai dans un fauteuil, soutenue par ses parents éplorés et prête à expirer. Respiration très-rare et stertoreuse; perte absolue de sentiment et de mouvement, extrémités froides, absence totale de pouls, pupilles dilatées, pâleur extrême. Regardant cette malade comme asphyxiée par la pression de la tumeur, je fis simplement la ponction de l'hydrocèle, et il sortit plus d'une pinte d'un fluide de couleur brune. Alors le pouls reparut, la respiration se ranima et la malade revint à la vie. » Ce seul exemple suffit pour démontrer à quels accidents formidables peuvent être expo-

sées les personnes affectées de tumeurs kystiques du cou ayant pris un développement notable.

Nous avons vu cette année, dans le service de Beaujon dont nous étions chargé, un homme de quarante-huit ans portant un kyste sanguin très-volumineux (il envahissait en entier les deux côtés de la région cervicale antérieure) qui détermina du côté de la tête des *congestions répétées*, dues certainement à la gène que cette énorme tumeur apportait principalement à la circulation veineuse. Cet accident cependant nous semble assez rare, et il ne faut accepter qu'avec une extrême réserve le fait d'hémoptysie considérable que Maunoir attribue à la compression des vaisseaux, et celui d'apoplexie que rapporte Petroli. Nick, dans un cas, a rencontré la veine jugulaire interne considérablement dilatée.

6° Diagnostic des kystes du cou. Il comprend le *diagnostic de ces kystes avec les autres tumeurs du cou* et leur *diagnostic différentiel*. Nous devons l'envisager dans les kystes congénitaux et dans les tumeurs kystiques acquises ou accidentelles.

KYSTES CONGÉNITAUX (*diagn. différ.*)

KYSTE SÉREUX SIMPLE.	KYSTE COMPOSÉ.
Unilatéral, le plus souvent à gauche.	S'il est unilatéral, siége indifféremment à droite ou à gauche.
	Très-souvent bilatéral, occupe toute la partie antérieure du cou.
N'occupe pas la région postérieure.	Occupe parfois la partie postérieure.
Volume moindre.	Volume beaucoup plus considérable, quelquefois énorme.
Ne faisant jamais saillie sous la base de la langue.	Faisant habituellement saillie sous la base de la langue.
Fluctuant, mou, élastique, parfois transparent, pas de dureté, pas de bosselure. Sensation d'une tumeur liquide.	Bosselures multiples, inégales, les unes fluctuantes ou rénitentes, les autres dures et résistantes. Parfois sensation d'une tumeur solide.
Ne se gonfle jamais par les cris ou les efforts de l'enfant, ce qui témoigne de son siége superficiel.	Se gonfle parfois par les cris et les efforts de l'enfant, ce qui témoigne de son siége profond.
N'apporte de gêne à aucune des fonctions de l'économie, ni troubles respiratoires, ni troubles de la déglutition.	Fréquemment naissance de l'enfant avant terme. Gène apportée par le volume du kyste pendant l'accouchement. Souvent troubles respiratoires et de la déglutition.
Ne s'accompagne pas d'autres affections, ni d'aucun vice de conformation.	Peut s'accompagner d'autres vices de conformation.

Les Kystes séreux peuvent être confondus avec les *tumeurs congénitales ayant leur siége dans le corps thyroïde*, avec les *kystes dermoïdes* (*athéromes profonds*), les *nævi*, les *tumeurs veineuses par dilatation*, les *adéno-lymphocèles*.

La *bronchocèle* ou *goître congénital*, qui est du reste très-rare, mais dont cependant on a observé un certain nombre d'exemples, occupe toujours la ligne médiane; elle a une consistance solide et généralement elle donne lieu à une grande gène de la respiration, quelquefois même à des accès de suffocation qui peuvent menacer les jours de l'enfant. Quant au *kyste thyroïdien congénital*, dont Boucher a rapporté le seul exemple connu encore dans la science, il se rapprochait beaucoup plus des kystes composés que des kystes séreux.

Le diagnostic des kystes séreux simples et des *kystes dermoïdes* dits *athéromes profonds* offre des difficultés fort sérieuses, car cette dernière variété se présente souvent dans la région latérale du cou sous la forme d'une tumeur indolente, molle et fluctuante recouverte d'une peau saine, glissant sur elle. Notons cependant que le kyste dermoïde peut être médian et présenter souvent un cordon, un *prolongement canaliculé*, qui se porte dans la profondeur du cou et dont la

constatation, quand il existe, suffit à le différencier des autres tumeurs de la région.

Les *nævi*, les *kystes sébacés*, que nous ne citons guère que pour mémoire, car ils sont bien plus rares chez l'enfant nouveau-né que chez l'adulte, se distinguent en tout cas par leur petit volume et leur situation dans l'épaisseur même du tégument. Les *dilatations veineuses* simulant des poches kystiques sont également très-rares, de même que les *adéno-lymphocèles*, dont nous ne connaissons pas d'exemple chez le nouveau-né. La présence de la première de ces affections sur le trajet d'une grosse veine, la différence de coloration de la peau, la réductibilité facile du contenu de ces deux variétés de tumeurs et leur mollesse considérable mettront sur la voie du diagnostic. Nous devons dire toutefois qu'il n'est pas toujours aussi facile de trancher la question quand on est en présence du fait clinique lui-même que lorsqu'on trace le diagnostic différentiel avec la plume : c'est ainsi qu'à propos d'un malade que Tillaux présenta à la Société de chirurgie en novembre 1867, et qui portait dans la région sus-claviculaire une tumeur molle réductible, mate, avec couleur violacée de la peau et bruit de souffle intermittent sans thrill, augmentant par l'inclinaison de la tête en bas, il s'éleva une discussion dans laquelle, sans résoudre absolument la question de diagnostic, divers membres penchèrent tour à tour pour une dilatation ampullaire veineuse, un kyste séreux, une adéno-lymphocèle, un kyste hydatique.

Le diagnostic des KYSTES COMPOSÉS CONGÉNITAUX varie suivant que la tumeur occupe la région antérieure ou la région postérieure du cou.

La saillie produite par la tumeur sous la langue rapprocherait ce genre d'affection de la *grenouillette* sous-hyoïdienne. Certains auteurs même ne semblent pas établir de différence bien tranchée entre cette dernière affection et le kyste congénital composé. Leur siége, la nature de leur contenu, leur structure même, ont certainement des points de contact; mais cependant leur mode de genèse, qui n'est pas le même, et la différence de volume qu'atteignent d'habitude et comparativement ces poches kystes, suffisent, à notre avis, pour ne pas les confondre d'une façon absolue.

Dans l'observation que Boucher a donnée dans sa thèse de *kyste congénital du corps thyroïde*, les caractères de la tumeur étaient tels qu'on devait inévitablement la confondre avec un kyste congénital composé. Boucher, en parlant du diagnostic possible à établir, dit cependant que, si l'enfant qui portait ce kyste thyroïdien était né vivant, il aurait peut-être pu être fait par le déplacement de la tumeur suivant les mouvements ascensionnels du larynx pendant la déglutition, mouvements qui ne se produiraient pas pour un kyste indépendant de la glande thyroïde.

Le *goître congénital* s'en distingue par la consistance plus ferme de la masse, par son siége sur la ligne médiane, tandis que le kyste composé s'étend sur tout le long du maxillaire inférieur, par son mouvement ascensionnel avec le larynx pendant la déglutition et par les accidents graves qu'il entraîne dans l'acte respiratoire. Mais, si par les progrès de la maladie il se forme dans l'intérieur du goître un kyste volumineux, le diagnostic devient impossible.

La consistance quelquefois très-considérable des kystes composés peut en imposer pour une tumeur réellement solide ; nous ne ferons que mentionner les masses dégénérées *athéromateuses*, *colloïdes*, *embryoplastiques*, qui sont rares chez le nouveau né, mais qui, lorsqu'elles se présentent, n'offrent pas toujours des caractères si tranchés qu'on ne puisse hésiter sur la précision du dia-

gnostic. Hawkins, d'autre part, en parlant d'une tumeur congénitale formée de petits kystes très-nombreux, observée par lui sur un enfant, dit qu'au toucher elle donnait la sensation d'un *lipome* par son étendue, sa forme mal limitée, et sa consistance différente des kystes.

Les kystes composés congénitaux situés à la partie postérieure peuvent être confondus avec le *spina bifida* et l'*encéphalocèle*. Certains auteurs ont été même jusqu'à en attribuer le développement à l'existence antérieure de l'une ou de l'autre de ces deux affections; mais ces kystes sont sous-cutanés ou tout au plus sous-musculaires et n'offrent aucune relation directe avec les cavités crânienne ou rachidienne. Le spina bifida se présente sous l'aspect d'une tumeur réductible, devenant plus volumineuse pendant l'expiration, diminuant de grosseur pendant l'inspiration; sa compression détermine la paralysie momentanée des organes recevant leurs nerfs de la portion médullaire située au-dessous de la compression; l'exploration fait sentir l'hiatus osseux par où s'échappent les enveloppes constituant la poche.

Quant à l'encéphalocèle (hernie du cerveau), elle est le siége de pulsations isochrones à celles du pouls et augmente de volume par les cris et les efforts violents beaucoup plus que les kystes congénitaux qui cependant partagent ce phénomène avec l'encéphalocèle. La tumeur est réductible, puis réapparaît dès qu'on cesse de comprimer, le pédicule a une base beaucoup moins large et on peut sentir également le cercle osseux qui est patognomonique de ce vice de conformation.

Diagnostic des kystes acquis ou accidentels. Il est quelquefois extrêmement difficile de distinguer les *kystes du cou, chez l'adulte*, de certaines autres tumeurs qui peuvent se développer dans cette région. La confusion qui a si longtemps existé entre eux et les GOÎTRES en est bien la meilleure preuve, mais cette erreur n'est possible que quand la tumeur en question a constamment son siége au niveau de la région thyroïdienne : aussi, pour établir le diagnostic d'une tumeur cervicale qui a déjà pris un certain développement, doit-on *s'informer surtout et avant tout de la place occupée primitivement par la tumeur*. Lorsque la masse s'est montrée, à son origine, au-dessous de la mâchoire ou au niveau de la région carotidienne, et que ce n'est que consécutivement qu'elle a envahi la partie moyenne du cou, il est évident qu'elle est étrangère au corps thyroïde; mais, si le kyste s'est formé au niveau de la ligne médiane (espace hyo-thyroïdien, cartilage thyroïde), s'il est arrondi, saillant, mobile, élastique, il est souvent malaisé d'affirmer *si l'on a affaire à une tumeur solide ou liquide, à un goître ou à un kyste;* car l'une et l'autre de ces tumeurs offrent les symptômes que les auteurs ont assignés en propre au goître (siége, mouvement ascensionnel de la tumeur par la déglutition, forme lobée, dureté, etc.) : aussi les erreurs sont fréquentes, et à cet égard Voillemier, dans sa thèse, en rapporte plusieurs cas qui ne manquent pas d'intérêt et qui ont été signalés par Delpech, Boyer, J.-L. Petit. Maunoir, dans son mémoire sur l'hydrocèle du cou, appelle également l'attention des chirurgiens sur ces erreurs.

Demarquay, à propos des difficultés relatives au siége des ces tumeurs cervicales, cite dans la *Gazette médicale* de 1860 (p. 452) l'exemple fort curieux d'un malade entré dans le service de Bourdon avec une tumeur considérable du cou ayant amené une déviation notable de la trachée, en même temps qu'une suffocation intense. Le diagnostic fut kyste hématique du corps thyroïde et une ponction exploratrice sembla même par l'évacuation du liquide confirmer ce

diagnostic : les phénomènes de suffocation persistèrent et la mort survint. On trouva une vaste tumeur de nature tuberculeuse ou sarcomateuse siégeant dans le médiastin antérieur.

La *fluctuation*, qui semblerait devoir être le caractère pathognomonique de ces kystes, est, comme nous l'avons dit, sujette à bien des variations tenant à la grosseur, à la replétion de la poche, au siége profond qu'elle affecte. C'est un bon signe, mais il n'est pas toujours possible de le percevoir d'une manière distincte, et on est bien souvent incertain pour affirmer si l'on a sous les yeux une masse liquide ou solide, la question ne pouvant être jugée que par la *ponction exploratrice;* encore celle-ci, comme dans le cas précédent, ne suffit-elle pas toujours à lever tous les doutes.

Il est assez difficile de confondre les kystes du cou avec les *abcès* froids de cette région ; cependant, quand ces derniers se développent très-lentement et qu'ils sont réellement enkystés, la difficulté du diagnostic augmente. Dans une observation publiée par Baudens (*Gaz. des hôp.*, 15 fév. 1844), la tumeur, qui n'avait jamais été douloureuse et existait depuis cinq mois sans déterminer aucune gêne, fut trouvée être un véritable *kyste purulent*, rempli par du pus provenant de la fonte partielle de ganglions lymphatiques ; d'autre part, le chirurgien peut être induit en erreur par les élancements dont un véritable kyste peut être le siége, s'il survient dans son intérieur, comme cela a eu lieu quelquefois, un travail inflammatoire (J.-L. Petit).

La possibilité de battements (soulèvement et non expansion) ou de bruit de souffle (par compression des vaisseaux du cou) peut également faire croire à une *anévrysme ;* l'erreur nous semble assez difficile ; toutefois, Boyer assure qu'il a vu plus d'une fois des goîtres pris pour des anévrysmes de la carotide, et Syme, cité par Voillemier (*loc. cit.*, p. 227), rapporte un cas dans lequel l'erreur a eu le plus funeste résultat. Il s'agissait d'une tumeur liquide, remontant à neuf mois, et située chez un jeune homme, sur le côté droit du cou : elle présentait des battements très-distincts, caractéristiques des poches anévrysmales, et *un mouvement d'expansion perçu sur tous les points de la tumeur;* Syme, bien qu'il ne trouvât pas à l'auscultation de bruits anévrysmatiques, mais seulement de très-forts battements, lia la carotide au-dessus de l'omo-hyoïdien ; au bout de quelques jours, hémorrhagies successives dans la plaie et mort le douzième. A l'autopsie, on trouva adhérente aux parois des vaisseaux la tumeur, qui n'était autre qu'un *kyste* à parois épaisses et aréolaire à sa face interne. La ponction exploratrice, dans ce cas, aurait certainement rendu de grands services, mais elle ne fut pas pratiquée.

On a confondu certains kystes du cou avec des tumeurs solides, développées dans les ganglions *(adénopathie ganglionnaire, adéno* ou *lymphosarcome*), qui peuvent elles-mêmes, mais alors comme épiphénomènes de l'affection, offrir dans leur intérieur, non-seulement des points ramollis, mais encore des poches kystiques ; nous n'insisterons pas sur les caractères différentiels que l'examen attentif peut assigner à ces tumeurs et sur la physionomie particulière à chacune d'elles, nous nous contenterons de dire que la marche et le siége primitif de l'affection fourniront des renseignements utiles qui permettront le plus souvent d'éviter les erreurs. Cependant dans bien des cas le chirurgien reste très-embarrassé, car il ne peut, au point de vue de la nature précise du contenu de la masse, que se borner à avoir des présomptions. Nous ne citerons enfin que pour mémoire les deux cas de Hawkins et de Huguier où on a pu croire à un *lipome*.

Est-il facile de s'assurer si l'on a affaire à un *kyste uni* ou *multiloculaire?* Chez l'enfant, comme nous l'avons vu, ce point peut être assez aisément élucidé, mais il n'en est pas de même chez l'adulte. Dans ce dernier cas, l'épaisseur variable des différents points d'une seule poche dont les uns sont plus durs, les autres moins consistants, peut en imposer pour un kyste multiloculaire, et il n'est pas toujours commode, même par une palpation minutieuse et longtemps soutenue, de se rendre compte de la transmission du flot liquide d'un point de la tumeur à un autre ; on comprend en effet combien des cloisonnements intérieurs plus ou moins complets peuvent apporter un obstacle imparfait ou absolu à l'impulsion transmise par une main et reçue par l'autre. Quant au contenu de la poche, la ponction exploratrice permettra seule d'en préciser la nature.

7° MARCHE. PRONOSTIC. Toutes choses égales d'ailleurs, les kystes du cou offrent une gravité plus grande et jouissent d'un développement plus rapide chez les enfants que chez les adultes.

Le kyste séreux congénital, peu volumineux à la naissance, s'accroît petit à petit, et peut occuper, comme dans l'observation de Gilles, toute une moitié du cou, mais sans avoir aucun retentissement sur la santé générale de l'enfant, et sans gêner la lactation. Un frottement, un coup, un choc, peut, en produisant dans l'intérieur un travail morbide quelconque (hémorrhagie, inflammation), amener des accidents sérieux : dans l'observation de Barthez, l'enfant fit une chute sur le menton, et la grosseur augmenta alors chaque jour d'une façon rapide, de manière à déterminer des accès de suffocation : la fièvre s'établit, survint un prompt dépérissement, puis la mort. William S. Savary (*the Lancet*, 1866, 2, p. 575) cite le cas d'un gros kyste du cou, chez un homme de trente ans, qui *s'ouvrit spontanément* dans le pharynx : cette rupture fut suivie du reste de guérison. Nous avons vu que Wernher avait rapporté l'observation d'un kyste congénital multiloculaire s'étant ouvert à l'extérieur par plusieurs orifices qui s'oblitérèrent peu à peu à la longue. En note, Savary ajoute qu'il en a trouvé aussi un autre cas, déposé au musée de Saint-Bartholomew's Hospital, et où il y a également communication avec le pharynx. Cet auteur n'aurait-il pas fait confusion, à cet égard, avec des kystes du genre dermoïde ou branchial dont nous avons parlé, et dont le trajet canaliculé allait aboutir à la cavité pharyngienne ?

Les kystes congénitaux multiloculaires, et principalement ceux qui soulèvent le plancher de la bouche, étant beaucoup plus volumineux et à développement encore plus rapide que celui des kystes séreux, sont plus graves, parce qu'ils peuvent occasionner des accidents de compression très-sérieux. Cependant on a vu des enfants naître avec des tumeurs de ce genre énormes, et conserver tous les attributs de la santé la plus parfaite (Lorain).

Quant aux kystes des adultes, ils croissent généralement avec une grande lenteur ; pour arriver au volume d'un petit œuf, ils peuvent mettre des années entières, souvent même nous les voyons rester très-longtemps stationnaires ; mais à un moment donné, et sans cause bien connue, ils peuvent se développer outre mesure, soit par le fait d'une inflammation, soit par celui d'un épanchement sanguin intra-kystique, et c'est alors que surviennent des troubles du côté des organes profonds du cou.

8° THÉRAPEUTIQUE DES KYSTES DU COU. La division en kystes congénitaux et non congénitaux que nous avons suivie jusqu'à présent pour les différents paragraphes de cet article n'a plus sa raison d'être quand il s'agit des indications

thérapeutiques et des diverses méthodes de traitements applicables à ce genre d'affection, et voici pourquoi. A moins de conditions toutes spéciales [rupture imminente (Follin), troubles de la respiration et de la déglutition, qui nécessitent alors une intervention urgente, mais toutefois avec bien peu de chance de succès], *on ne doit tenter aucune opération immédiate* sur les kystes congénitaux du cou, et il est prudent de n'agir que plus tard, quand l'enfant aura acquis, en se développant, assez de force pour résister à un essai quelconque de traitement.

Nous avons déjà vu, du reste, qu'on a signalé la possibilité d'une guérison spontanée pour les kystes séreux congénitaux des enfants. Dans l'exemple rapporté par Wernher, en effet, la tumeur (kyste uniloculaire) diminua lentement et, s'abaissant vers la région sus-claviculaire, finit par disparaître en entier; dans le cas de William Savary il se fit une ouverture spontanée dans le pharynx. La *Gazette médicale de Paris* de 1856 contient également trois observations dans lesquelles la *guérison spontanée* survint par inflammation des parois de la poche kystique. Sans vouloir accorder une trop grande confiance à ce genre de guérison, qui nous paraît devoir être fort rare, nous dirons cependant que la simple mention d'un pareil résultat suffit pour nous mettre en garde contre une intervention prématurée. Il vaut mieux attendre le plus possible avant d'opérer. Telle est la pratique dont nous autres, chirurgiens français, nous ne voulons pas nous écarter, sans nous laisser influencer par certaines entreprises hardies, blâmables même (quoique suivies parfois d'heureux résultats), qui nous viennent de temps en temps de l'étranger, et qu'on trouvera mentionnées plus loin.

Bien plus, quelle que soit la variété de kyste à laquelle ont ait affaire, enfant ou adulte, nous devons, en nous souvenant toujours qu'une intervention quelconque, en pareil cas, est chose sérieuse, éviter le plus possible, dans la limite de nos moyens (à moins d'indications spéciales), de provoquer la *suppuration*, qui, dans une région comme le cou, peut déterminer les accidents les plus graves, et chercher à obtenir la guérison en favorisant le développement d'une inflammation qui, comme l'a dit souvent le professeur Gosselin dans ses cliniques, ne dépasse pas le degré *plastique*. Nous devons, en un mot, employer les moyens les plus simples et les moins dangereux. Ceci dit, nous comprendrons les nombreuses méthodes applicables à la thérapeutique des kystes du cou sous quatre chefs principaux :

a. Chercher à obtenir la résorption du liquide sans ouvrir le kyste.

b. Évacuer simplement le contenu du kyste.

c. Provoquer dans les parois du kyste une inflammation adhésive, ou suppuration.

d. Exciser en partie ou enlever en totalité le kyste.

a. *Moyens employés à l'extérieur du kyste*. S'ils sont inoffensifs, il faut convenir qu'ils sont le plus souvent impuissants, et que la récidive ne tarde pas à se manifester, même si leur application a paru suivie, sur le moment, d'une amélioration passagère. Nous citerons la *compression* simple, qui dans une région comme le cou est bien difficile à faire supporter au malade, et la compression faite par des applications successives de *collodion élastique ;* mais nous avons vu souvent ce topique amener, soit de l'érythème, soit des phlyctènes, par suite de son action rétractile sur les limites du point où il est étendu : de petites eschares même peuvent se produire; nous croyons même que ce dernier agent ne serait pas sans inconvénients chez les enfants nouveau-nés.

Laissant de côté tous les remèdes internes et la multitude de topiques bizarres dont on couvrait ces tumeurs à l'époque où on les confondait avec le goître, et qui sont aujourd'hui complétement abandonnés, nous ne mentionnerons que les *préparations ammoniacales*, les *vésicatoires*, les *badigeonnages avec la teinture d'iode*, et encore tous ces moyens ne peuvent-ils s'adresser, et cela sans grande chance de succès, qu'à une seule variété de ces tumeurs, le kyste séreux ou séro-sanguin.

Nous rappelant ce que nous avons parfois obtenu dans certains hygromas du genou, nous avons essayé, par analogie, à plusieurs reprises, dans les kystes séreux du cou, les applications de compresses trempées dans une solution d'*hydro-chlorate d'ammoniaque* (20 grammes pour 1 litre), mais les résultats n'ont pas été assez concluants pour que nous puissions accorder à ce moyen une valeur réelle.

Les *vésicatoires* ont été employés, suivant les conseils de Velpeau, mais très-larges, de manière à couvrir toute la partie accessible du kyste ; on en applique successivement plusieurs, après avoir laissé suppurer chacun d'eux pendant quelques jours ; il se produit alors une inflammation qui aide à la résorption du liquide contenu dans la poche. Ou bien on les emploie seuls, ou bien on peut les associer avec l'*onguent mercuriel* et l'*emplâtre de Vigo* : mais tous ces moyens ne sont guère que palliatifs et propres à contenter le moral du malade plutôt que destinés à amener une guérison définitive.

On a fait également usage de la *teinture d'iode* à l'extérieur et de toutes les *préparations iodurées*. Ainsi Debout (*Bull. gén. de thérap.*, t. LI, 1856) en a préconisé l'emploi dans les kystes séreux congénitaux : il ne cite toutefois, à l'appui de cette méthode, aucun exemple de guérison probant.

b. *Ponction simple*. Elle peut rendre de grands services pour diminuer instantanément un kyste uniloculaire dont le volume considérable produit une suffocation imminente, mais on ne peut guère la considérer, d'une manière générale, comme méthode réellement curative, car, la plupart du temps, le liquide, après une première évacuation, se reproduit avec une grande rapidité en quelques jours, en quelques heures même.

De plus, elle n'est pas toujours inoffensive, surtout si on la pratique d'une façon successive ; ainsi Maunoir cite le cas d'un malade chez lequel plusieurs ponctions déterminèrent la formation d'un véritable abcès ayant nécessité l'ouverture de la tumeur.

Elle se fait soit avec un bistouri à lame très-étroite, soit avec le trocart ordinaire à hydrocèle, soit de préférence avec le trocart capillaire annexé à l'appareil aspirateur, surtout si on est obligé de pratiquer des *ponctions successives*, à des intervalles variables, que l'on accompagne autant que possible d'une légère compression sur la masse.

Follin cite un exemple de kyste séreux congénital dans lequel cette méthode a suffi pour déterminer la guérison, et, plus récemment, de Valz a rapporté encore à la Société de chirurgie (p. 762, 1876) un cas de kyste congénital du tissu cellulaire du cou guéri après deux ponctions successives avec le trocart capillaire. Ch. Williams a publié aussi (*the Lancet*, 1864) un fait de kyste sanguin du cou chez un enfant de cinq mois, pour lequel une seule ponction pratiquée avec un petit trocart donna issue à une once de sang épais, ne détermina aucune inflammation et amena la guérison une semaine après.

Elle a été employée également pour les kystes congénitaux composés : ainsi, Hawkins se trouva fort bien des ponctions répétées de temps en temps chez un

enfant de huit mois; au bout d'un an, d'après lui, les kystes étaient guéris et il ne restait plus qu'une masse dure qui, traitée par l'iodure de potassium, disparut au bout de trois ans. Aussi est-ce le seul traitement que ce chirurgien, plus sage que ses successeurs, conseille dans les cas de cette nature. Dans la discussion qui eut lieu à ce sujet à la Société de chirurgie en 1859, Follin dit avoir eu à se louer du même traitement :

« J'ai rencontré, dit-il, sur un enfant nouveau-né, un kyste énorme occupant la partie latérale droite du cou ; entre la tumeur et la poitrine, une ulcération s'était formée. L'enfant était dans un état presque désespéré. On fit néanmoins la ponction du kyste, qui donna issue à un verre et demi de liquide séreux. La cicatrisation de l'ulcération s'opéra, et l'état de l'enfant devint meilleur. Une nouvelle ponction fut faite quinze jours après la première et donna issue à un liquide sanguin. L'état général s'améliorant progressivement, le développement du kyste s'arrêta ou à peu près. »

Employée dans les cas analogues à ceux de Hawkins, de Follin, etc., cette ponction nous présente, en effet, le grand avantage de diminuer le volume de la masse, parfois très-considérable, et de soulager la déglutition et la respiration si entravée chez certains enfants ; de plus, ces ponctions successives peuvent amener peu à peu l'inflammation et l'oblitération de ces kystes, et bien que ce moyen ne soit pas non plus exempt de tout danger, nous le préférerions de beaucoup aux méthodes plus radicales sur lesquelles nous insisterons dans un instant.

Chez l'adulte le traitement des kystes séreux par la ponction simple a été également mise en usage, mais, malgré les deux exemples rapportés par J.-L. Petit (*Œuvres posthumes*, t. I, p. 260) et dans lesquels les malades guérirent parfaitement en quelques jours, nous pensons que ce moyen ne peut être regardé comme réellement curatif et que, même en employant la seringue aspiratrice, il n'est pas exempt de tout inconvénient. Gurlt a rapporté deux cas de mort à la suite de ponction simple.

Il se produit parfois, au moment où la presque totalité du contenu du kyste se trouve évacuée par la ponction, une particularité sur laquelle il est bon d'être prévenu, mais qui ne doit pas inquiéter : je veux parler d'un *écoulement de sang pur* par la canule, en quantité variable, mais qui peut aller jusqu'à distendre complétement la poche au moment où on retire la canule. Ce phénomène se rencontre moins souvent quand il s'agit d'un kyste étranger au corps thyroïde que dans les tumeurs de cette dernière glande ; nous l'avons cependant observé dans le premier cas. Il est dû soit à la lésion de quelques-uns des vaisseaux de la poche, soit à la rupture spontanée d'un ou de plusieurs de ces vaisseaux qui, comprimés qu'ils étaient par la réplétion du kyste, se trouvent subitement distendus par l'afflux sanguin qui se produit au moment de l'évacuation complète du liquide.

c. *Moyens destinés à provoquer dans la poche une inflammation adhésive ou suppurative.* Ils comprennent l'emploi de l'*électricité*, la *ponction suivie d'injections irritantes*, le *drainage*, l'*incision sous-cutanée*, l'*incision à ciel ouvert*, la *cautérisation*.

Électricité. En 1859, Morel-Lavallée, dans la discussion qui eut lieu à la Société de chirurgie sur l'électricité appliquée heureusement au traitement de l'hydrocèle de la tunique vaginale, se demande si ce mode de traitement ne pourrait pas être employé avec le même succès dans les kystes congénitaux du

cou ; ce désideratum est bien près d'exister encore aujourd'hui, car nous ne connaissons guère de fait authentique de ce genre publié dans la science ; cependant A. Amussat fils a relaté dans le *Bulletin général de thérapeutique* (15 octobre 1873) et dans son *Mémoire sur la Galvano-caustique thermique*, 1876, deux faits de *kystes séro-sanguins* du cou chez l'adulte, traités et guéris par l'électricité : dans le premier cas (homme de soixante-neuf ans), il s'est servi de la galvano-caustique thermique, mais dans le second (femme de vingt-quatre ans), c'est la cautérisation de l'intérieur du kyste qu'il a provoquée avec la galvanopuncture. Malgré ces deux succès qui ont eu le grand avantage de ne point laisser de cicatrice bien apparente, on ne pourra se prononcer sur l'efficacité réelle de cette méthode que lorsque d'autres faits seront venus les corroborer : divers exemples publiés, dans lesquels le galvanisme a été appliqué avec avantage, se rapportent bien plutôt à des goîtres proprement dits qu'à des kystes du cou.

Ponction suivie d'injection. Nous arrivons à une méthode, peut-être la plus commune, bien diversement appréciée par les chirurgiens, mais sur l'efficacité et l'innocuité de laquelle cependant on doit se défier, malgré les nombreux succès relatés dans les journaux. Si nous pouvions, à côté de tous les cas de guérison attribués aux injections irritantes, mettre en parallèle les faits dans lesquels ce moyen a été suivi d'accidents, a été même désastreux, nous aurions sans aucun doute un bilan peu favorable à une thérapeutique que nous sommes loin de recommander d'une façon générale. Malheureusement, presque tous les exemples d'insuccès nous font défaut, par la seule raison qu'on ne s'empresse pas de les faire connaître.

Vin chaud, perchlorure de fer, chlorure de zinc, teinture d'iode, sont autant de liquides qu'on a successivement préconisés dans le traitement des kystes du cou.

Ayant baptisé ce genre de tumeur du nom d'hydrocèle par le rapprochement peu compréhensible qu'il en avait établi avec celle de la tunique vaginale, Maunoir voulut également lui appliquer le même traitement : il injecta dans le kyste du *vin rouge* tiède et additionné d'une petite quantité d'alcool qu'il laissa séjourner dans la poche durant quelques minutes. Angoisses et douleurs très-vives au moment de l'injection et s'exagérant les jours suivants avec gonflement et rougeur du cou, formation d'un abcès en dehors du kyste, tels sont les accidents qui se manifestèrent, mirent les jours du malade en péril et qui nous semblent suffisants pour proscrire ce moyen d'une manière absolue. Gosselin a pratiqué cependant l'injection vineuse dans deux cas où la teinture d'iode avait été suivie de récidive, et dans un cas il a eu suppuration. Maunoir avait été si fort effrayé de ces accidents, qu'il ne parle de ce moyen dans son mémoire que pour engager les chirurgiens à ne pas suivre son exemple, si jamais ils avaient idée de le faire.

Notre opinion est exactement la même en ce qui concerne les *injections de perchlorure de fer* qui ont été conseillées par divers chirurgiens, soit pour les kystes du cou proprement dits, soit pour la bronchocèle cystique. Nous avons gardé, à ce sujet, le plus pénible souvenir d'une erreur qui fut commise, dans le service de Michon à la Pitié, pendant que nous étions son externe en 1859 ; notre maître, après avoir ponctionné à l'aide d'un trocart un kyste du cou chez une jeune femme et après en avoir évacué le contenu, y injecta une proportion équivalente d'un liquide qu'il croyait être de la teinture d'iode ; une fois l'injection faite, on

s'aperçut qu'au lieu de teinture d'iode la seringue avait été remplie par mégarde de perchlorure de fer; la couleur à peu près analogue des deux liquides, pour les personnes inexpérimentées, avait été la cause de cette erreur. Dès le soir, la malade fut prise d'angoisse inexprimable, de gonflement du cou énorme : un phlegmon diffus ne tarda pas à se développer et cette femme succomba au bout de quelques jours en proie aux souffrances les plus vives. Aussi pouvons-nous assurer que jamais nous n'emploierons le perchlorure de fer en injection dans le traitement des kystes du cou, malgré les affirmations de Morel-Mackensie (*Bull. de thérap.*, 15 et 30 nov. 1872), qui prétend en avoir obtenu les meilleurs résultats dans la bronchocèle cystique ; pour ce praticien, médecin adjoint à London Hospital, le traitement qui paraît le meilleur (et c'est là une opinion qui est entièrement différente de la nôtre) est la *transformation du kyste en abcès chronique ;* comme dans la grande majorité des cas on a affaire, selon lui, à des kystes sanguins et que même quand les kystes contiennent de la sérosité simple ou un liquide albumineux l'évacuation du contenu est à peu près invariablement suivie de rupture de capillaires, il est de la plus haute importance de combattre cette disposition hémorrhagique : aussi est-ce pour cela qu'il choisit le perchlorure de fer dans le double but d'arrêter le plus sûrement l'hémorrhagie et d'amener aussi le plus vite possible la suppuration.

Voici la méthode qu'il emploie : d'abord vider le kyste; choisir la partie la plus déclive de la tumeur pour l'introduction du trocart ; après l'issue du liquide, pousser par la canule une injection de perchlorure de fer (2 drachmes de sel pour 1 once d'eau) ; la canule est laissée en place et fixée par une bande de diachylon. Ces injections sont répétées tous les deux ou trois jours jusqu'à ce que la suppuration soit établie. Ce but une fois atteint, le tube est retiré ; on applique des cataplasmes et le cas est traité comme un abcès chronique. Malgré les quelques succès que cet auteur donne à l'appui de la méthode qu'il préconise, nous regrettons de ne pas pouvoir partager sa manière de voir et nous proscrivons ce moyen d'une façon absolue.

A l'exemple de T. Anger qui a traité quatre cas de grenouillette, avec succès, avec l'*injection de chlorure de zinc*, Panas en a obtenu un heureux résultat pour un kyste séro-muqueux du cou (*Gaz. des hôpitaux*, 11 déc. 1875), siégeant dans la région hyo-thyroïdienne chez un jeune homme de vingt-trois ans. Il eut recours d'abord à l'injection de teinture d'iode (mélange de teinture d'iode et de glycérine) sans évacuation préalable du liquide kystique. Cette première injection étant restée sans résultat, une deuxième fut pratiquée, puis trois autres successivement, à huit jours environ d'intervalle l'une de l'autre, mais toujours avec le même insuccès ; une injection d'alcool fut tout aussi inefficace. Ce fut alors que Panas eut l'idée de recourir au chlorure de zinc. Il injecta dans la tumeur (toujours sans la vider) de dix à quinze gouttes d'une solution de chlorure de zinc au dixième. Le malade n'en éprouva immédiatement aucune sensation désagréable et pendant les trois premiers jours il n'y eut aucun changement apparent dans l'état de la tumeur ; mais à partir du quatrième jour elle diminua avec une telle rapidité qu'en quarante-huit heures elle était réduite au quart de son volume primitif. Huit jours après, elle avait complétement disparu. Dans ce cas, Panas pense que le chlorure de zinc agit en provoquant la coagulation du contenu du kyste. Sans désapprouver cette méthode, nous dirons cependant que d'autres faits sont indispensables pour permettre d'en apprécier la valeur.

Nous arrivons au mode de traitement qui paraît le plus rationnel et est le

plus généralement employé par les chirurgiens, je veux parler de la ponction avec évacuation suivie de l'*injection iodée* dont les observations ne manquent pas dans la science. Cette méthode a été mise en usage et chez les enfants et chez les adultes.

Guersant (*Soc. de chir.*, 1859) dit avoir retiré de bons résultats de son emploi. Fano (*Union médic.*, p. 122, 1861) a obtenu également un succès chez une petite fille âgée d'un mois, portant un kyste séreux congénital de la région sus-hyoïdienne gauche, s'étendant depuis la base de la mâchoire jusqu'à deux travers de doigt de la clavicule quand la tête était mise dans l'extension ; une seule injection de teinture mélangée de parties égales d'eau distillée et ayant séjourné environ quatre minutes suffit pour amener la guérison en moins de quinze jours. Trendelenburg d'autre part (Nepveu, *Revue générale*, *Arch. de méd.*, 1872) rapporte trois observations d'hygroma cystique congénital dont l'une est relative à un enfant nouveau-né chez lequel la tumeur s'étendait de la clavicule au maxillaire inférieur ; une ponction simple suivie de trois injections iodées détermina la guérison. Malgré ces succès, nous ne saurions préconiser de pareilles tentatives, à moins d'indications urgentes, surtout chez des enfants aussi jeunes ; le mieux est d'attendre sans se hâter d'intervenir. Sédillot rapporte, du reste, dans l'*Union médicale de* 1860, une observation de kyste séreux congénital traité par lui, chez un enfant de cinq mois, à l'aide de l'injection iodée, qui se termina, il est vrai, par la guérison, mais non sans avoir fait encourir au petit malade les plus grands dangers pour son existence (érysipèle, troubles de la respiration et de la déglutition, phlegmon diffus, gangrène, suppuration abondante), et cela pendant près de deux mois.

Cette méthode est-elle applicable aux kystes composés du cou? Nous ne le pensons pas, car autant de poches composant le kyste, autant d'injections à faire, et la multiplicité de ces opérations aurait évidemment pour résultat une inflammation suppurative étendue qui serait très-dangereuse pour les jeunes enfants. Afin d'éviter, dans ces cas, de pratiquer une multitude de ponctions et d'injections, Jules Roux a imaginé un procédé (*section sous-cutanée, puis injection*) que nous ne saurions non plus recommander et qu'il a mis en usage avec avantage dans deux circonstances : il convertit le kyste multiloculaire en poche uniloculaire de la manière suivante : faisant à la peau recouvrant la masse un pli, il la traverse à sa base avec une sonde cannelée en fer de lance, qui pénètre dans la tumeur, sans intéresser les téguments. Glissant alors un ténotome mousse et étroit dans la cannelure de la sonde, il le porte en différents sens dans l'intérieur du produit, afin d'ouvrir le plus de poches possible de ce kyste multiloculaire; il pousse en dernier lieu une injection iodée. L'une de ses deux observations se trouve relatée *in extenso* dans la thèse de Boucher.

Chez l'adulte, l'injection iodée a été également employée bon nombre de fois pour les kystes séreux du cou. Demeaux (*Ann. de la chir. franç.*, t. II, p. 322) cite même un cas de kyste gélatiniforme situé à la partie antérieure de cette région et qui fut guéri par ce moyen. Velpeau, Bérard, Nélaton, Monod, Michon, Voillemier, Gosselin, Roux de Brignoles et bien d'autres, en ont fait usage avec succès ; mais malgré les services que cette méthode a rendus et rendra encore, nous ne devons pas non plus la considérer comme générale et lui accorder, quand il s'agit d'un kyste du cou, la même confiance que dans le traitement de l'hydrocèle vaginale. Dans cette dernière affection, l'expérience nous a démontré que l'inflammation déterminée par l'injection iodée n'est qu'ad

hésive, mais en est-il de même quand nous avons affaire à un kyste du cou Sommes-nous toujours sûrs de limiter l'inflammation au sac, sans qu'elle s'étende au dehors, de la porter à un degré suffisant pour enflammer sa surface interne, de manière à produire *seulement*, comme l'ont écrit Voillemier et Gosselin, *une inflammation plastique et non suppurative?* Nous ne le croyons pas. Bouchacourt, en 1844 (*Du goître cystique et de son traitement par les injections iodées;* in *Gaz. des hôpit.*), disait : « l'inflammation suppurative qui se développe après l'injection iodée amène une exfoliation des parois du kyste et oblitère sa cavité par une adhésion secondaire. » Aujourd'hui, bien au contraire, nous cherchons à éviter, à tout prix, cette inflammation suppurative, et malheureusement cette sorte d'injection ne nous donne pas une sécurité parfaite, à cet égard, quand nous sommes en présence d'un kyste du cou : c'est là une assertion basée sur les faits connus dans la science et qui doivent nous rendre réservés dans l'application de ce moyen. Une femme du service de Gerdy (*Gazette des hôpitaux*, 22 mars 1845), qui portait une tumeur cystique au devant du corps thyroïde, fut traitée par l'injection iodée, et elle succomba dans l'espace de peu de jours avec des symptômes adynamiques. Fauvel a vu dans un service d'hôpital (Voillemier, *loc. cit.*, p. 251) une jeune fille de dix-huit à vingt ans succomber une heure environ après une injection iodée faite dans un kyste hématique du cou peu volumineux. L. Le Fort nous rappelait encoretout récemment l'exemple d'une dame, affectée de kyste du cou, habitant l'Italie et dont le mari fit un voyage à Paris au moment où un chirurgien de ce pays traitait cette tumeur par l'injection iodée : à son retour à Rome, il trouva sa femme en proie à des suffocations qui ne tardèrent pas à amener la mort. Velpeau, si partisan de cette méthode, dont il est l'inventeur et le vulgarisateur, a lui-même rapporté un cas opéré avec Pelletan et dans lequel, au bout de dix jours, une teinte ictérique très-prononcée se montra sur la figure, le cou et presque tout le corps du malade (dentiste de Paris) : il y avait en même temps de la fièvre, du trouble dans les digestions et une céphalalgie intense. Le professeur de la Charité, après avoir cité dans sa *Clinique chirurgicale* les succès que lui a donnés ce procédé, avoue, d'autre part, que dans deux cas l'injection iodée, sans produire d'accidents toutefois, n'a pu parvenir à amener la guérison. On doit, en effet, savoir que cette méthode expose les malades à la récidive de l'affection.

Quoi qu'il en soit, le traitement des kystes du cou par l'injection de teinture d'iode ne doit pas être employé indifféremment pour tous les cas et sans de grandes précautions. D'abord il faut se contenter de faire une seule injection et d'attendre : plus on fait ces injections à des intervalles rapprochés les uns des autres, plus on expose le malade à la survenance de l'inflammation suppurative. A cet égard Gosselin trace dans sa *Clinique chirurgicale*, et à propos des kystes du corps thyroïde, la marche la plus prudente à suivre en pareil cas, et ces sages conseils s'appliquent également au même traitement des kystes indépendants de cet organe. Après avoir fait une injection, et s'il y a apparence de récidive, il ne se hâte pas d'intervenir à nouveau ; il attend longtemps, au moins deux mois avant de décider s'il s'agit bien là d'une véritable récidive : en effet, on doit se rappeler que la phlegmasie provoquée par la teinture d'iode produit un épanchement nouveau dont la résorption est quelquefois très-lente à s'effectuer : si, au bout de ce temps, la récidive est bien avérée, Gosselin essaie une deuxième injection iodée, à moitié, et si après cette seconde injection il se fait encore récidive, il se contente de *la ponction palliative, pratiquée aussi sou-*

vent que le nécessite la distension nouvelle de la poche, ponction palliative qui peut elle-même, avec le temps, devenir curative.

Voillemier conseille aussi quelques précautions qui ne manquent pas d'un certain intérêt pratique. Lorsqu'il s'agit, dit ce chirurgien, d'un kyste séreux d'un volume médiocre, ayant des parois souples, ces injections peuvent être employées immédiatement et amèneront très-rapidement sa guérison ; mais si le kyste est très-volumineux, sans que les parois soient très-épaisses, il faudra faire précéder les injections d'une ou de plusieurs ponctions, afin de permettre à la poche de revenir sur elle-même : on pourra même aider ce retrait de la poche par une douce compression, et on n'aura bientôt plus à traiter qu'un kyste d'un médiocre volume.

Le procédé opératoire employé en pareil cas est des plus simples : on se sert du *petit trocart de trousse* que l'on plonge dans la partie la plus déclive de la poche, après avoir fait ou sans pratiquer préalablement une petite ouverture aux téguments avec le bistouri. Bérard préférait la ponction sous-cutanée, c'est-à-dire n'enfonçait le trocart qu'à la base d'un pli fait à la peau, par cette raison que, plus l'intervalle de l'ouverture de la peau à celle du kyste est considérable, moins l'inflammation a de chance de se propager de la première à la seconde. Monod fait avec le bistouri une petite incision préalable de la peau, afin d'éprouver moins de résistance, mais il n'a pas recours à la ponction sous-cutanée. Gosselin conseille également la précaution d'ouvrir le tégument avec le bistouri, et voici pourquoi : la tumeur n'ayant pas de point d'appui en arrière, et la peau étant difficile à bien tendre, à moins d'appuyer fortement et de comprimer la trachée, le trois-quarts traverse parfois difficilement cette peau ; il faut alors le pousser avec force, et, en le faisant pénétrer brusquement, on s'expose à atteindre la paroi opposée du kyste et à blesser quelques-uns des vaisseaux, d'où la possibilité d'épanchement sanguin dans l'intérieur du kyste.

Après la ponction et l'évacuation du liquide, il est d'usage, et ce second temps nous paraît excellent (certains chirurgiens s'y arrêtent même sans injecter de l'iode), il est d'usage de laver la poche à quatre ou cinq reprises différentes avec de l'eau tiède, afin d'entraîner les portions fibrineuses qui tapissent les parois du kyste. Ces injections doivent être poussées avec la plus grande précaution ; en effet, quand l'évacuation du kyste est terminée, l'opéré exécute un mouvement de déglutition, par suite duquel la tumeur est entraînée vers le larynx et la canule déviée de son trajet, ce qui peut exposer à l'injection non plus dans la poche, mais dans le tissu cellulaire périphérique.

Tel est l'accident qui arriva à Nélaton (*Gaz. des hôp.*, 22 mars 1845) pour une opération de ce genre. Dans ce cas, une simple infiltration d'eau tiède fut la cause d'inflammation locale intense avec réaction fébrile persistante, un érysipèle étendu survint, et plusieurs abcès furent successivement ouverts ; puis la formation d'une fistule aérienne, qui heureusement s'oblitéra. La malade guérit, mais par la réaction qui suivit l'injection involontaire d'un peu d'eau tiède dans le tissu cellulaire, on peut prévoir quelle conséquence aurait eue l'injection d'une même quantité de teinture d'iode faite dans les mêmes conditions.

Bouchacourt (1844) conseille le mélange de teinture d'iode (une partie sur deux, trois, quatre ou cinq parties d'eau) ; Gosselin la mélange au tiers ; Monod emploie la solution de Guibourt ; d'autres chirurgiens se servent de la solution iodée pure. Il n'est pas nécessaire de remplir le kyste évacué par une égale quantité de solution iodée, la moitié ou le tiers paraît suffire : de plus

Velpeau (1846) avait l'habitude, si les parois de la poche étaient un peu épaisses, de laisser une certaine quantité de l'injection dans son intérieur, il ajoutait même qu'il était heureux que cela fût utile, car ce n'est pas toujours chose facile que de faire ressortir la totalité de l'injection. L'eau iodée précipitant l'albumine du kyste, il se forme sur le champ une matière grumeleuse, et comme, d'autre part, il est nécessaire de ne se servir que d'un orifice assez étroit, il est presque impossible de ne pas laisser une partie de l'injection ; le liquide iodé est laissé dans la poche pendant un temps variant de trois à dix minutes.

Les divers temps de l'opération que nous venons d'esquisser peuvent, à notre avis, s'effectuer avec beaucoup plus de sécurité encore en se servant, soit de l'appareil aspirateur de Potain, soit de celui de Dieulafoy. Immédiatement après, on doit exercer une légère compression sur le kyste, et le recouvrir, soit de compresses d'eau froide, soit de linges imbibés de gros vin à la température ordinaire.

J. Roux (de Brignoles) fils conseille d'appliquer aux kystes séreux du cou le même procédé que Monod a employé pour l'hydrocèle vaginale, seulement en substituant la teinture d'iode à l'alcool. Il retire (Soc. de chirurgie, 1877) du kyste, à l'aide de la seringue de Pravaz, un verre à liqueur environ du liquide contenu, puis le remplace par de la teinture d'iode dont il a rempli cette seringue ; il enlève l'aiguille et malaxe la tumeur avec les doigts. Dans un cas, il poussa une seule seringue le premier jour, le deuxième jour il en poussa deux, quelques jours après il en poussa trois ; enfin, le onzième jour, il fit encore une injection, et réussit à amener une guérison complète. Nous préférerions attendre un laps de temps plus long comme intervalle des ponctions ; mais ce procédé qui est simple nous paraît peut-être devoir mettre les malades plus sûrement à l'abri des accidents que l'injection iodée classique.

Incision. Séton. Drainage. Si, après l'injection iodée, l'inflammation ne se borne pas à être adhésive, et si la suppuration a lieu, il ne faut point tarder, qu'il s'agisse d'un enfant ou d'un adulte, à inciser largement la poche pour éviter la propagation au tissu cellulaire ambiant. Il en est de même, si cette suppuration survient à la suite de la ponction simple, comme dans le fait publié par Luigi Monti in *Bullettino delle Scienze mediche* (*the Lancet*, 1873). Dans ce cas, il s'agissait d'un kyste hématique congénital d'où on retira par la ponction 3 onces de sang ; mais l'inflammation ultérieure du kyste nécessita une large ouverture de la tumeur : la guérison eut lieu en deux mois.

Dans ce cas, l'indication est précise, et nous ne devons pas hésiter ; mais il y a loin de là à considérer l'*incision* comme méthode thérapeutique des kystes du cou, telle que l'ont conseillée Celse, Heister, Delpech, Lawrence, Boerhaave (incision en deux temps), James O'Beirne, Laugier : nous la rejetons entièrement chez l'enfant et presque absolument chez l'adulte. Comme le dit fort judicieusement Voillemier, « si l'on ne consultait que les observations rapportées par les auteurs, on serait tenté de croire que ce moyen est parfaitement simple (car sur vingt cas recueillis au hasard par ce chirurgien il n'a trouvé qu'une seule mort) : *il est très-probable que dans le choix des observations publiées on a préféré les cas de succès.* »

Quoi qu'il en soit, nous devons, pour être complet, faire connaître cette méthode telle que l'ont appliquée les chirurgiens qui en ont préconisée l'emploi. Pour la plupart d'entre eux, l'incision ne suffit pas ; il faut modifier l'in-

térieur de la cavité, provoquer la suppuration à tout prix. Celse introduit dans la poche des caustiques pulvérulents, et achève le pansement avec de la charpie et d'autres suppuratifs. Delpech bourrait la poche avec de la charpie et ne renouvelait le pansement que tous les cinq ou six jours, et Morelot touchait plusieurs fois l'intérieur du kyste avec un pinceau trempé dans le beurre d'antimoine, puis se servait, dans les pansements, de bourdonnets de charpie chargés d'un *digestif animé*, ou de substances aromatiques. Une fois le kyste ouvert et le pus en voie de formation, Lisfranc engageait dans le foyer une mèche enduite de :

Onguent digestif simple.	4 grammes
Potasse caustique.	1gr,20

et, pour terminer la cure, il badigeonnait l'intérieur de la poche avec le nitrate d'argent. Chelius fils, à l'hôpital de Heidelberg, après avoir verticalement divisé la tumeur dans presque toute son étendue, va encore plus loin, il en attire le fond, qu'il fixe entre les deux lèvres de la plaie au moyen de sutures. Les conclusions auxquelles s'arrête Roux (de Brignoles) père dans le mémoire qu'il a lu en 1855 à l'Académie sur les kystes séreux du cou sont certainement plus raisonnables; mais nous ne saurions y adhérer, pour les raisons que nous avons exposées plus haut. Voici ces conclusions :

1° Donner la préférence à une incision modérée et verticale ou parallèle aux organes voisins;

2° Placer entre les lèvres de la plaie une petite mèche de linge qui occupe le tiers ou la moitié au plus de son étendue, afin d'éviter la réunion de ses bords et de favoriser l'écoulement séreux pendant quelques jours;

3° Surveiller attentivement, dès les premières heures, les parties qui ont été le siége de l'opération;

4° Réserver la cautérisation avec le nitrate d'argent et les injections iodées, qui alternent avec les caustiques dans la pratique de quelques chirurgiens de nos jours, pour une époque où l'inflammation aiguë du cou n'est plus à craindre, et en prolonger l'usage jusqu'à la destruction complète des poches séreuses.

C'est, en effet, à la *cautérisation* intérieure du kyste que s'adressent les chirurgiens, en bien petit nombre aujourd'hui, qui sont partisans de l'incision. De cette manière, ils sont plus certains de déterminer l'inflammation et la destruction de la poche, dont les lambeaux sphacélés se trouvent entraînés par la suppuration. Voillemier dit même que quelquefois l'enveloppe cellulaire lâche qui entoure les kystes dans toute leur étendue leur permet de se comporter comme une sorte de corps étranger une fois qu'ils sont frappés de mort; il cite à cet égard un fait fort curieux qui lui a été communiqué par Huguier, et qui est relatif à un large kyste qu'un homme portait sur la partie latérale du cou. La tumeur fut ouverte, et sa face interne touchée avec le nitrate d'argent dans une grande étendue. Quelques jours après, voulant retirer quelques lambeaux sphacélés avec les pinces, *il amena à lui le kyste, qui sortit tout entier.*

Considérant donc l'incision comme une méthode présentant non-seulement des inconvénients, tels qu'une cicatrice difforme après guérison, mais encore de grands dangers (lésion de vaisseaux ou nerfs importants, inflammation violente consécutive, fusées purulentes à craindre jusque dans le médiastin), nous la regardons comme un moyen purement *exceptionnel;* toutefois cette méthode devient de *nécessité* dans certaines circonstances, par exemple, quand on a échoué par d'autres moyens longtemps répétés, quand la poche s'est convertie

en un vaste foyer purulent, quand à la suite d'une ponction ou de l'établissement d'un séton la cavité est le siége d'une exhalation sanguine abondante, d'une véritable hémorrhagie; dans ce dernier cas l'ouverture du kyste est indiquée, afin de pouvoir mettre à découvert les vaisseaux lésés et y porter remède. C'est ce qui est arrivé une fois à Michon. C'est aussi ce qui a été fait par J.-L. Petit dans l'observation relative au dentiste Desforges, où, après l'évacuation de plus d'*une chopine* de liquide couleur café, la masse n'était pas sensiblement diminuée de volume parce qu'elle contenait beaucoup de sang coagulé fourni par une petite artère. J.-L. Petit pratiqua une incision *allant du menton au sternum*, retira une quantité considérable de sang coagulé, découvrit le vaisseau, mais, ne pouvant apposer une ligature, opéra le tamponnement. — Desforges guérit.

Quant à l'*incision sous-cutanée* de J. Roux (de Toulon) destinée à transformer les kystes multiloculaires en poche unique, nous avons dit plus haut ce que nous en pensions, nous n'y reviendrons pas.

Le *séton* imaginé par Guy de Chauliac en 1498 a été appliqué, dans un certain nombre de cas et avec heureux résultats, pour les kystes du cou. Nous le voyons employé par Heister, J.-L. Petit, Evans, et par Fodéré qui, en 1808, dans son travail sur le goître aqueux, propose également un des premiers ce genre de traitement. Maunoir le décrit dans son mémoire en 1815. Mis en usage surtout pour les kystes vasculaires, il a certainement l'avantage d'épargner une longue incision, de faciliter l'écoulement du pus en produisant d'une façon graduelle l'inflammation du kyste par la présence d'un corps étranger permanent, mais les succès qu'on peut obtenir à l'aide de ce moyen sont achetés au prix de tant de danger que nous ne serions guère tenter de le recommander. Ancelin, dans le *Bulletin de thérapeutique* de 1863, dit que dans un cas où il en fit usage l'inflammation se développa avec une effrayante intensité, étranglant le séton à ses deux extrémités dans les pertuis faits à la tumeur. Il y eut pendant huit jours une fièvre ardente, du délire, qui ne s'amendèrent qu'après un débridement, puis une suppuration interminable, et des fongosités inquiétantes et rebelles. Nous devons cependant noter un cas de succès obtenu en deux mois par de Saint-Germain (*Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, 1875) à l'aide du *séton filiforme* pour un kyste séreux prélaryngien chez une petite fille de quatre ans. Smith conseille de passer plusieurs sétons à travers le kyste.

Drainage. Il porte aussi à son actif de nombreux succès enregistrés dans la science, mais pour les raisons exposées plus haut nous ne pouvons encore nous en montrer partisan. Chassaignac (*Société de chirurgie*, 1859) a traité ainsi deux kystes congénitaux du cou dont l'un guérit en très-peu de jours; mais l'autre se remplit dès le lendemain de caillots sanguins, ce qui nécessita une incision de la poche. Le professeur Stoltz (thèse de Robert, Strasbourg, 1864) considère aussi dans les kystes séreux du cou la ponction suivie de l'injection iodée et de l'application immédiate d'un tuyau de drain comme le meilleur procédé; il ajoute aussi un bandage compressif.

Demarquay, d'autre part (*Gaz. des hôpitaux*, 1873) préconise pour ces sortes de tumeurs l'emploi du drain et de la teinture d'iode, mais avec certaines modifications. Après avoir passé un drain dans la cavité kystique, il laisse la poche se vider peu à peu, et il s'abstient de pratiquer immédiatement une injection de teinture d'iode; il a observé que, si on fait suivre, séance tenante, le passage du drain d'une de ces injections, il s'ensuit très-souvent une inflammation vio-

lente avec abcès, suppuration abondante, quelquefois de la gangrène et même des hémorrhagies, le tout pouvant se terminer par la mort. Attend-on au contraire huit à dix jours seulement que l'inflammation primitive se soit calmée, l'injection de teinture d'iode ne produira plus ces effets dangereux; il joint également à ce traitement la compression graduée de la tumeur.

Sampson Gamgee, chirurgien de l'hôpital de la Reine à Birmingham, a publié dans *the Lancet* (27 fév. 1875) un exemple d'hydrocèle du cou chez un enfant de deux ans, qu'il traita par l'incision et l'introduction au centre de la tumeur d'un tube à drainage en caoutchouc de deux pouces de long et d'un quart de pouce de diamètre; la guérison eut lieu, mais l'enfant avait eu une fièvre intense, et, une suppuration abondante s'étant établie, on *fut obligé d'ouvrir avec la lancette trois collections de pus isolées*. Malgré le succès obtenu par ce chirurgien, nous ne pensons pas que *la fin puisse justifier le moyen*, car employer un pareil procédé pour un kyste qui n'était la cause d'aucun trouble et chez un enfant aussi jeune nous paraît presque de la témérité de la part du chirurgien.

La *cautérisation*, qui est la méthode la plus ancienne, mais qui, en raison des inconvénients nombreux qu'elle présente, a été rapidement abandonnée, ne mériterait même plus d'être mentionnée, si plusieurs chirurgiens de notre époque n'avaient cherché à la retirer de l'oubli dans lequel elle était assez justement tombée. Heister (*potasse caustique*), qui l'employa, n'eut guère lieu pourtant de s'en féliciter, mais ce sont surtout trois des chirurgiens de Lyon qui ont cherché dans ces dernières années à l'utiliser. Bonnet se servit de *pâte de Canquoin;* Valette (*Journal d'oculistique de Fano*, 25 avril 1875) fait usage de la potasse caustique et de la pâte de Canquoin à l'aide d'un mécanisme analogue à celui de l'entérotome; il décrit cette méthode de cautérisation surtout pour les *kystes sanguins* du corps thyroïde. Il ponctionne la tumeur avec un trocart courbe assez long dont la canule porte un œil au milieu de sa courbure; une fois que l'instrument a pénétré, on fait rentrer dans la canule la pointe du trocart et on pousse cette pointe vers le côté opposé au point d'entrée, de façon que l'ouverture de sortie soit séparée de l'ouverture d'entrée par un espace de 8 centimètres environ. Ce trajet est à peu près parallèle au sterno-mastoïdien. Une certaine quantité du liquide intra-kystique s'écoule par la canule grâce à l'œil que présente celle-ci; le kyste se vide à moitié. Valette prend alors deux tiges métalliques légèrement recourbées et creusées l'une sur sa face convave, l'autre sur sa face convexe, d'une gouttière large et profonde destinée à recevoir de la pâte de Canquoin. Ces tiges offrent à chaque extrémité un petit trou où s'engage une vis à écrou permettant de les rapprocher l'une de l'autre et d'en faire une *pince caustique*. L'une de ces tiges est enfoncée dans la canule et prend sa place, la seconde tige est appliquée à l'extérieur de la tumeur parallèlement à la précédente, puis les deux sont rapprochées l'une de l'autre par les deux vis à écrou; la peau sur laquelle est appliquée la seconde tige a été dénudée préalablement avec la potasse caustique : au bout de quarante-huit heures, incision de l'eschare et ouverture large du kyste dans lequel on introduit et laisse pendant un quart d'heure un morceau de pâte de Canquoin; injection d'eau de Pagliari faite deux fois par jour dans la poche.

Enfin Ollier a rendu compte tout récemment dans le *Congrès du Havre* (section des sciences, séance du 27 août 1877) des résultats de sa pratique relative au traitement de ces sortes de tumeurs par les caustiques; il n'emploie pas

d'emblée, à l'exemple de ses deux collègues, la pâte de Canquoin, parce que son application est longue et douloureuse et laisse des cicatrices difformes; il commence par faire une incision des téguments et arrive jusqu'à la tumeur en procédant couche par couche; il rencontre souvent le sterno-mastoïdien étalé au-dessus de la masse : il fait alors sur la paroi même du kyste une application de pâte de Canquoin, la paroi se sphacèle et s'ouvre, mais sans hémorrhagie; il passe un drain et fait de fréquents lavages dans la poche. Malgré les *magnifiques résultats* dont parle cet habile chirurgien (il n'a eu, dit-il, qu'une terminaison funeste), nous ne pouvons admettre pour les kystes du cou une semblable méthode qu'avec de bien grandes réserves : nous la considérons même comme *extrêmement dangereuse*.

d. Il nous reste à examiner deux moyens appliqués à la cure radicale des kystes du cou, surtout par les chirurgiens étrangers, et qui, en raison des accidents de haute gravité auxquels ils exposent les malades, ne nous semblent devoir être regardés que comme méthodes essentiellement exceptionnelles, sauf peut-être dans le cas de certains kystes congénitaux multiloculaires menaçant l'existence de l'enfant à bref délai et pour lesquels on est, à la rigueur, en droit d'intervenir, parce qu'il y a là réellement urgence absolue; je veux parler seulement de l'*excision* et de l'*extirpation*, car la tentative que fit Wurtzer (de Bonn) pour un kyste congénital (*Arch. de méd.* 1853), en employant la ponction suivie de *ligature de la tumeur* (trois fils de soie traversant la base et liés au-dessous du sac vide), et qui fut fatale au malade, ne nous semble pas de nature à trouver beaucoup d'imitateurs.

Percy allait même jusqu'à accorder à l'*excision* une grande importance et lui donnait le pas sur le moyen préconisé par Maunoir (séton et cautérisation), mais il l'employait principalement dans les kystes à parois épaisses et dures, facilement accessibles à l'instrument tranchant. D'autre part, Nélaton (thèse de Boucher), pour un exemple de kyste congénital un peu volumineux, pratiqua, après une ponction, l'excision des parois de la poche : l'enfant fut pris d'érysipèle, puis, la diarrhée et le muguet survenant, il finit par succomber. Tous les faits de cette nature parlent d'eux-mêmes et se passent facilement de commentaires.

J.-L. Petit avait toujours été effrayé de l'*extirpation* appliquée aux kystes du cou (nous n'avons pas en vue, bien entendu, les kystes sébacés pour lesquels cette méthode peut être employée relativement sans danger); Liston, dans un cas de tumeur congénitale multiple, semblable à celle que Hawkins avait si heureusement traitée, voulut pratiquer l'extirpation, mais, racontant lui-même que le petit malade eut une hémorrhagie des plus difficiles à arrêter avec syncope dont il ne revint qu'avec peine, il ne se montre que peu partisan d'une semblable opération. Et pourtant nous voyons que ce procédé, éminemment dangereux, a été mis en usage un grand nombre de fois, principalement par nos voisins d'outre-Manche; mais, comme je l'ai déjà dit, presque exclusivement pour ces *kystes multiloculaires* congénitaux où, sous peine de voir l'enfant périr d'asphyxie, on est jusqu'à un certain point autorisé à tout tenter; c'est là au moins l'opinion de Giraldès (*Soc. de chir.*, 1859), qui, malgré le bon sens pratique qui le guidait d'habitude, se laissa peut-être influencer, dans cette manière de voir, par ses prédilections pour la chirurgie étrangère.

Wurtzer (observ. rapportée par J. Gilles) pratiqua en quatre séances l'ablation successive des diverses portions d'un kyste congénital multiloculaire. Les

suites immédiates, comme dans le fait suivant, parurent tout d'abord assez heureuses, mais l'enfant finit par succomber d'épuisement.

Broca, en 1859, avait enlevé chez un enfant de trois semaines un kyste de la grosseur des deux poings, comme dernière chance de salut, en raison de l'asphyxie lente qui rendait la mort imminente. La dissection de cette tumeur exigea beaucoup de lenteur, au voisinage de la clavicule où la plèvre soulevée à chaque inspiration eût pu facilement être lésée. Le sang coula en abondance et l'enfant serait certainement mort d'hémorrhagie, si l'opérateur n'avait employé la solution de perchlorure de fer qui fit cesser immédiatement tout écoulement sanguin ; les suites immédiates de l'opération furent des plus favorables : tout alla bien pendant quinze jours, mais l'enfant mourut, trois semaines après, épuisé par l'abondance de la suppuration.

C'est encore pour des kystes multiloculaires que N. Ward (*Med. Times*, 1860), Reeves Jackson (*Gaz. médic.*, 1862), T. Holmes (*Med. Times*, 1864, 2 cas, 1 mort, 1 guér.), James Hardie (*the Lancet*, 1872), Gay (*the Lancet*, 1872), ont appliqué, avec succès du reste, l'extirpation à ces tumeurs congénitales : on compte les cas de guérison ; quant aux cas de mort, nous n'avons guère retrouvé en détail que ceux de Nélaton, de Wurtzer, de Holmes et de Broca, mais nous n'hésitons pas à penser que leur grand nombre n'en existe pas moins, bien qu'on ait négligé de les faire connaître.

Nous ne voulons que mentionner ici, comme ne rentrant qu'indirectement dans notre sujet, les conclusions par trop favorables auxquelles Morell-Mackensie est arrivé à propos de l'*ablation du goître* (*Gaz. hebdom.*, 19 juillet 1872). En Allemagne et en Angleterre, quelques chirurgiens ont cherché à remettre cette opération en honneur. Lucke, sur 9 cas, a compté 8 succès; à son tour Warren-Green rapporte 5 cas heureux (*American Journal of Med. Sc.*, avril 1871). Brière (d'Yverdun), dans sa Thèse (Lausanne, 1871), réunit la statistique de 75 cas, 50 guérisons, 25 morts ; Morell-Mackensie en conclut (*loc. cit.*) que l'ablation du goître peut être regardée comme une opération moins extraordinaire qu'on ne le suppose généralement et qu'elle peut être désormais accueillie par les chirurgiens entreprenants, sans qu'on soit en droit de les considérer comme trop audacieux. C'est là une opinion toute personnelle à ce chirurgien.

L'extirpation faite pour les kystes volumineux et asphyxiants de l'enfance pourrait encore trouver sa justification dans les accidents que ces tumeurs déterminent d'une manière lente et progressive, mais en faire l'application, chez l'adulte, à des kystes le plus souvent justiciables d'autres méthodes opératoires moins dangereuses (Warren 1834, Fleury fils 1844, Roux 1850, R. Jackson 1862, J. Birkett 1868, J. Davay 1873, Barth 1874, Bryant 1876), c'est une pratique que nous réprouvons d'une façon absolue et sur laquelle nous ne voulons pas nous étendre plus longuement.

Une seule variété de kystes du cou nous paraît cependant faire exception à la règle, je veux parler des *kystes dermoïdes congénitaux*, *athéromes profonds* du cou, contre lesquels les injections ou cautérisations sont presque toujours insuffisantes et qui exigent l'ablation complète comme seul mode de traitement.

Nos conclusions relatives aux diverses méthodes thérapeutiques à employer contre les kystes du cou sont les suivantes :

1° L'*expectation* doit être préférée (chez l'enfant d'une manière presque absolue) tant que par son volume ou par toute autre cause le kyste ne trouble pas le jeu de la respiration ou de la déglutition

2° Si on se décide à intervenir, éviter autant que possible de faire suppurer le kyste et chercher à l'oblitérer par inflammation plastique ;

3° Rejeter, comme premier essai, presque d'une façon générale, les opérations sanglantes, *incision*, *drainage*, *cautérisation*, *extirpation*, surtout chez l'enfant. Préférer de beaucoup la *ponction* ou les *ponctions successives* faites avec un petit trocart ou mieux l'appareil aspirateur. Ne pas trop les rapprocher. Aider ces ponctions d'une *légère compression;*

4° Les *injections iodées* ne viennent qu'en seconde ligne et ne sont pas aussi bénignes que le disent bien des chirurgiens : on cite plusieurs cas de mort ;

5° Le *séton*, le *drainage*, l'*incision*, ne sont que des *méthodes exceptionnelles* et non pas des *méthodes générales* : elles sont applicables aux kystes du cou seulement quand les ponctions avec ou sans injections iodées ont échoué.

6° L'*extirpation* ne convient guère qu'aux kystes dermoïdes congénitaux (kystes branchiaux). Elle doit être rejetée encore d'une façon presque absolue pour toutes les autres variétés, malgré les quelques succès qui ont été enregistrés dans la science, principalement pour les kystes congénitaux composés. En effet, dans ce dernier cas, si la tumeur donne lieu à des phénomènes d'asphyxie, c'est qu'elle exerce une compression sur des organes importants, qu'elle gagne par conséquent les profondeurs du cou et qu'on ne pourrait l'enlever qu'au prix d'un délabrement qui serait presque certainement fatal à l'enfant. Chez l'adulte l'ablation ne doit jamais être tentée.

BIBLIOGRAPHIE. — CELSE. *De re medicâ libri octo*, lib. VII, parle des tumeurs rencontrées au devant du cou, contenant, avec du liquide, des poils et des os. — HEISTER. *Tumeur enkystée du cou, traitée par les caustiques*. Thèse de Haller, t. V, p. 23, 1741. — PETIT (J.-L.). *Deux observations de bronchocèles, traitées et guéries par la ponction*. Œuvres posthumes, t. I, p. 260. — JOUBE. *Inclusion fœtale? Histoire de l'Académie royale des sciences*, 1754, p. 62. Paris, 1759. — BOYER. *Confusion de toutes les tumeurs antérieures du cou avec celles du corps thyroïde, nom générique de* GOÎTRE *donné à toutes ces tumeurs*. In *Traité des maladies chirurgicales*, t. VII, p. 58, 1821. — DELPECH. *Kystes séromuqueux du cou*. In *Clinique chirurgicale de Montpellier*, t. II, p. 79. Paris, 1823-1828. — MAUNOIR (P.-J.) (de Genève). *Mémoire sur les amputations, l'hydrocèle du cou et l'organisation de l'iris*, 1815. Rapport peu favorable de Pelletan et Percy à l'Académie des sciences, réfutation du rapport de la commission. Genève et Paris, 1825. — REDENBACHER. *Description des kystes congénitaux du cou*, sous le nom de *Dissertatio inaug. de ranulâ sub linguâ congenitâ*, 1828. — DUPUYTREN. *Kystes dermoïdes du cou*. In *Gazette des hôpitaux*. p. 101, 1831. — WARREN. *Extirpation d'un kyste du cou, tétanos, guérison*. In *Clinique* de Voillemier, p. 248, 1834. — O'BEIRNE (de Dublin). *Observations et réflexions sur l'hydrocèle du cou*. In *Dublin Journal*, n° 16, et *Archives générales de médecine*, 2e série, t. VI, p. 415, 1834. — DU MÊME. *Kyste hydatique du cou*. In *Dublin Journal of Med. Sciences*. 1834. — DUPUYTREN. *Kyste sébacé du cou par Rognetta*. In *Revue médicale*, t. I, p. 379, 1834. — LAUGIER (S.). *Tumeurs cystiques du cou*. Article *Cou*. In *Dictionnaire de médecine, ou Répertoire général des sciences médicales*, t. IX, p. 178, 1835. — EBERMAYER. *Casper's Wochenschrift*, n° 13, 1836. — WURTZER. *Casper's Wochenschrift*, n° 17, 1836. — CLOQUET (J.). *Kyste acéphalo-cystifère du cou*. Leçon de clinique recueillie par Od. Chevillon, avec observations microscopiques et réflexions. In *Presse médicale*, n° 36, p. 281, t. I, 1837. — VÖLKERS. *Hygroma cellulosum colli*. In *Casper's Wochenschrift*, n° 44, 1837. — FLEURY (L.) et MARCHESSAUX. *De quelques tumeurs enkystées du cou, désignées sous le nom de struma aquosa, kystes cystiques*, etc. In *Archives générales de médecine*, 3e série, t. V, p. 269 et 427, 1839. — ARNOLT. *London Medic. Gaz.*, t. I, n° 3, 1839. — AMMON. *Angeborene chirurgische Krankheiten*, n° 145. Berlin, 1839. — DROSTE. *Annales hanovriennes*, t. IV, p. 295, 1839. — BUSSE. *Hufeland's Journal*, 1839. — HAWKINS (César). *Sur une forme particulière de tumeur congénitale du cou*. In *Gazette médicale de Paris*, p. 66, t. VIII, 1840, et in *Medico-Chirurg. Transactions*, t. IV, p. 231, 2e série, 1839. — NICOD D'ARBENT. *Bronchocèle congénitale*. In *Bulletin général de thérapeutique*, t. XIX, p. 54, 1840. — OTTO (A.-G.). *Monstrorum sexcentorum descriptio*. Vratislaviæ, 1841. — SÉDILLOT. *Les kystes envisagés sous le point de vue de la pathologie et de la thérapeutique chirurgicales*. Thèse concours, chaire de pathologie externe et de clinique chirurgicale. Strasbourg, t. IX, n° 5, 1841 —

Lisfranc. *Un mot sur le traitement chirurgical des kystes qui simulent ou accompagnent le goître.* In *Supplément à la Gazette des hôpitaux*, 2 juillet 1842. — Wernher. *Die Angeborenen Kysten hygrome und die ihnen verwandten Geschwülste.* In *Diss. inaug.* Giessen, 1843. — Bérard (A.). Hôpital de la Pitié. *Goître enkysté ou aqueux. Kyste séro-sanguin : clinique.* In *Gazette des hôpitaux*, 3 octobre 1843. — Bouchacourt. *Du goître cystique et de son traitement par les injections iodées.* In *Gazette des hôpitaux*, 1er octobre 1844. — Fleury (fils). *Observations pour servir à l'histoire de l'hydrocèle du cou.* In *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, mars 1844. — Baudens. *Kyste purulent du cou.* Hôpital du Val-de-Grâce. In *Gazette des hôpitaux*, 13 février 1844. — Nélaton. *Hydrocèle du cou. Revue clinique hebdomadaire.* In *Gazette des hôpitaux*, 22 mars 1845. — Des Etangs. Traduction de Celse. *Traitement des bronchocèles par l'application des caustiques ou l'emploi du scalpel.* Paris, 1846. — Velpeau. *Kyste thyroïdien. Ponction, injection iodée, de son efficacité dans ces sortes de tumeurs.* In *Gazette des hôpitaux*, 19 mars 1846. — Du même. *Kyste thyroïdien considérable, deux injections iodées.* In *Gazette des hôpitaux*, 15 août 1846. — Monod. *Hydrocèle du cou, injection iodée.* In *Gazette des hôpitaux*, 25 août 1846. — Bruch. *Zeitschrift für rationnelle Medicin*, vol. VIII, 1849. — Beck (B.). *Du goître enkysté.* In *Arch. f. phys. Heilk.* Stuttgart, 1849, 2tes Heft, in *Union médicale*, 1850. — Roux. *Extirpation d'un goître volumineux (bronchocèle).* In *Académie de médecine*, 1850. — Quain. *Tumeur athéromateuse du cou près de l'angle de la mâchoire, ablation.* In *Med. Times*, t. 2, p. 295, 1850. — Adelmann. *Ueber Balgkröpfe.* In *Walter und Ammon's Journal der Chirurg. und Augenheilk. Neue Folge.* Band. XI, p. 169, 1850. — Lawrence. *Gros kyste vasculaire du cou, traité par l'ouverture large, suppuration.* In *Med. Times*, 27 janvier 1851. — Petrali. *Gazetta med. italian. Lombard.*, sér. 3, t. II, p. 89, 1851. — Richard (Ad.). *Note sur la dissection d'une hydrocèle du cou, et le siége présumé de ces sortes de tumeurs.* In *Société de chirurgie*, 18 février 1851. — Betz (de Tubingue) et Malgaigne. *Goître congénital, bronchocèle congénitale.* In *Revue médico-chirurgicale*, t. IV, p. 353 et p. 369, 1851. — Voillemier. *Des kystes du cou.* Thèse concours professorat. Paris, 1851. — Stanley. *Kyste hydatique du cou.* In *Med. Times and Gazette*, 1852. — Gilles (J.). *De hygromatis cysticis congenitis deque novis quibusdam eorumdem exemplis quæ in collo et in regione sacræi observata sunt.* Rome, 1852. In *Archives générales de médecine*, t. Ier, p. 87, 1853. — Chamart (de Tulle). *Tumeur de la région thyro-hyoïdienne, jeune fille de sept à huit ans.* In *Bulletins de la Société de chirurgie*, 20 mai 1852. — Michaux. *Sur l'hématocèle ou les kystes sanguins du cou.* In *Bulletins de l'Academie royale de médecine de Belgique*, t. XI, nos 7 et 8, 1851-1853, et in *Gazette des hôpitaux*, nos 33, 35, 36, 1853. — Hakes. *Med. Times and Gazette*, t. XXV, p. 201, 1852. — Lebert. *Des kystes dermoïdes et de l'hétéroplastie en général.* In *Mémoire de la Société de biologie*, p. 203, 1852. — Lorain (P.). *Mémoire sur les kystes séreux du cou.* In *Comptes rendus de la Société de biologie*, mai 1853 et 1854, t. Ier, et in *Gazette médicale de Paris*, 3e série, t. VIII, 1853. — Larrey. *Kyste de la bourse synoviale de la région thyroïdienne.* In *Bulletins de la Société de chirurgie*, 20 avril 1853. — Schuh. *Pathol. und Ther. der Pseudoplas*, 1854. — Virlet. *Kystes congénitaux du cou.* Thèse inaugurale. Paris, 1854. — Nélaton. In *Gazette des hôpitaux*, n° 78, 1854. — Holmes Coote. *Gros kyste sanguin du cou, en relation avec le corps thyroïde, injection de teinture d'iode.* In *Med. Times*, t. II, p. 464, 1854. — Roux (de Brignoles). *Mémoire sur les kystes séreux du cou.* In *Bulletin de l'Académie de médecine de Paris*, t. XX, p. 1110, 1854-1855, et in *Revue médicale chirurgicale.* août 1855. — Spring. *Monographie de la hernie du cerveau et quelques lésions voisines, hydro-méningocèles de la nuque.* Bruxelles, 1855. — Bach. *Bronchocèle congénitale.* In *Mémoires de l'Académie de médecine*, p. 358, 1855. — Gurlt (E.). *Ueber die Cystengeschwülste des Halses.* Berlin, 1855. — Roux (J.). *Injections iodées dans deux kystes congénitaux du cou.* In *Bulletins de l'Académie de médecine*, t. XXI, p. 1057, 1855-1856. — Busch. *Progr. de nexu inter hygromata cyst., tum. cavern. et cyst. sang.* Bonn, p. 3, 1856. — Blachez. *Kyste congénital du cou chez un fœtus.* In *Bulletin de la Société anatomique de Paris*, n° 27, p. 286, 1856. — Debout. *Mémoire sur les kystes séreux congénitaux du cou et leur traitement par les badigeonnages et les injections de teinture d'iode.* In *Bulletin de thérapeutique*, t. LI, p. 447, novembre 1856. — Cruveilhier. *Traité d'anatomie pathologique*, t. III, p. 498. Paris, 1856. — Dixon (J.). *Kyste hydatique de la base du cou.* In *Medic.-Chirurg. Transact.*, t. XXXIV, p. 315, 1857. — Barthez. *Kystes du cou chez l'enfant.* In *Bulletins de la Société médicale des hôpitaux*, novembre 1857, et in *Union médicale*, 31 décembre 1857. — Dupuy. *Kystes séreux du cou* (trois observations), *injection iodée, guérison.* In *Union médicale de la Gironde* et *Gazette des hôpitaux de Paris*, 29 octobre 1857. — Boinet. *Kystes congénitaux du cou.* In *Bulletins de la Société de chirurgie*, 16 novembre 1859. — Giraldès. *Kystes congénitaux du cou.* In *Union médicale*, p. 381 et 429, 1859, et in *Bulletins de la Société de chirurgie*, t. X, p. 221, 1859. — Chassaignac. *Drainage appliqué aux kystes congénitaux du cou.* In *Bulletins de la Société de chirurgie*, t. X, 23 novembre 1859. — Follin. *Usa des ponctions successives dans les kystes congénitaux*

du cou. In *Bulletins de la Société de chirurgie*, t. X, 1859. — SÉDILLOT. *Kyste congénital du cou*. In *Union médicale*, p. 491, 1860. — WARD (Nathaniel). *Tumeur cystique de l'occiput*. In *Medic. Times*, t. I, p. 562, 1860. — DEMARQUAY. *Note sur les tumeurs du corps thyroïde, kyste hématique*, p. 451. In *Gaz. médicale*, 1860 — STORCH. In *Journal für Kinderkrankh.*, t. XXXVII, 1861. — BÉREND. *Med. Centr.-Zeit.*, XXX, n° 36, 1861. — VOILLEMIER. *Des kystes du cou*. In *Clinique chirurgicale*, p. 192. Paris, 1862. — SÉDILLOT et COCHU. *Kyste hémorrhagique thyroïdien*. In *Gazette des hôpitaux*, 1862. — REEVES JACKSON de Stroudsburg (Pennsylvanie). *Sur le traitement de l'hydrocèle du cou par l'excision*. In *the American Journal of the Medical Science*, 1861, et *Gazette médicale*, 1862. — SÉDILLOT. In *Gazette des hôpitaux*, p. 102, n° 26, 1862, et in *Contribution à la chirurgie*, t. II, p. 585, 1869. — ANCELON. *Note sur la cure radicale du goître cystique*. In *Bulletin général de thérapeutique*, p. 31, 1863. — SPENCE. In *Dublin Quarterly Journ. of Med. Sc.*, novembre 1863. — SCHOLZ. *Wiener med. Wochenchr.*, t. XIII, n°s 39, 40, 1863. — HOLMES (T.). *Kyste congénital du cou, enfant de huit ans, ablation, guérison*. In *Medical Times*, t. I, p. 76, 1864. — ROBERT Léon. *Hydrocèles ou kystes séreux du cou*. Thèse inaugurale de Strasbourg, n° 755, 1864. — ARNOLD (Julius). *Zwei Fälle von Hygroma colli cysticum congenitum*. In *Virchow's Archiv*, Bd. XXXII, S. 209, 1865. — CLARKE (James Ferrier). *Tumeur cervicale congénitale*. In *Med. Times*, t. I, p. 318, 1865. — DEMOULIN. *Kystes sous-thyroïdiens*. Thèse inaugurale. Paris, 1866. — WILLIAM S. SAVARY (F.-R.-S.). *Gros kyste du cou chez un homme de trente ans, ouvert spontanément dans le pharynx*. In *the Lancet*, 2, p. 573, 1866. — DESPRÉS (A.) et LELONG. *Kyste congénital du cou*. In *Bull. de la Soc. anat.*, t. XI, p. 59, 1866. — TILLAUX. *Tumeur de la région sus-claviculaire chez un enfant de neuf ans, discussion sur les difficultés que présente le diagnostic de certains kystes du cou*. In *Bull. de la Soc. de chirurg.*, novembre 1867. — MOSSEL (Emile). *Kystes séreux du cou*. Thèse inaugurale. Paris, 1868. — BOUCHER (Paul). *Etude sur les kystes congénitaux du cou* Thèse inaugurale. Paris, 1868. — BIRKETT (John) (de Guy's Hospital). *Contribution à la pathologie chirurgicale des kystes séro-sanguins du cou et de l'aisselle*. In *Med. Times*, 2, p. 79, 1868, et in *Bulletins de la Société de chirurgie*. Paris, 1868-69. — PERIER. *Existence simultanée d'un kyste sus-hyoïdien et d'une grenouillette sub-linguale, injection du kyste : disparition des deux tumeurs*. In *Bulletins de la Société de chirurgie*, 1869. — WENZEL GRUBER. *Kyste par rétention situé derrière la trachée, cas analogue de Rokitansky*. In *Virchow's Archiv*, 47 Bd., 1er Heft, 1869. — JOHN COKLE (AM.-MD.). *Note sur les tumeurs pulsatiles du cou*. In *the Lancet*, 1, p. 6 et 45, 1870. — BROWN-SÉQUARD. *Disparition d'un kyste séreux du cou à la suite de l'apparition d'un abcès gingival*. In *Société de biologie*, 6 novembre 1869, et in *Gazette médicale*, p. 244, 1870. — BUROW (Jun.). *Zur Lehre von den serösen Halscysten*. In *Arch. für klinische Chir.*, t. XII, p. 976, 1870-1871, et in *Arch. méd.*, t. II, p. 355, 1872. — TRENDELENBURG (F.). *Vier Fälle von congenitalen Halscysten, mit Injection von Iodtinctur behandelt*. In *Arch. f. klin. Chir.*, t. XIII, p. 404, 1871-1872. — GAY. *Kyste énorme du cou* (17 ans), *ablation, guérison*. In *the Lancet*, t. I, p. 358, 1872. — FIFIELD (W.). Dorchester. *Kyste congénital du cou*, G. Hayem. In *Revue des sciences méd. en France et à l'étranger*, t. II, f. 1, 356, et *the Boston Med. and Surg. Journal*, p. 317, 7 nov. 1872. — HARDIE (James) MD. LRC.S. *Kyste congénital du cou* (enfant de cinq mois), *ablation, guérison*. In *the Lancet*, p. 667, t. II, 1872, et in *Rev. des sc. méd.* de G. Hayem, t. I, f. 1, p. 340, 1873. — NEPVEU. *Des kystes séreux du cou*. In *Archives gén. de méd.*, t. XX, p. 355, 1872. — MAC-MAHON (W.-R.). *Congenital Cyst of the Neck* (*hygroma d'Ammon*). In *American Med. and Surg. Reporter*, 27 juillet 1872, ou *Rev. des sciences médicales* de G. Hayem, t. I, p. 340, 1873. — DEMARQUAY et SCHWARTZ. *Quelques considérations sur la réunion des plaies et le traitement des kystes par le drainage et l'injection de teinture d'iode*. In *Gazette des hôpitaux*, 1873. — PASTURAUD. *Hématocèle du cou*. In *Société anatomique*, p. 86, 1873. — LUIGI MONTI (de Bologne). *Kyste hématique congénital du cou, ouverture, guérison*. In *Bullettino delle Scienze mediche*, et in *the Lancet*, t. II, p. 633, 1873. — AMUSSAT (A.). *Traitement des kystes séro-sanguins par l'électricité*. In *Bulletin général de thérapeutique*, p. 321, 1873. — GOSSELIN. *Hématocèle du cou*. In *Clinique chirurgicale de la Charité*, t. II, p. 611, 1873. — DAVIS (John). *Ablation d'une tumeur enkystée du cou, pesant plus d'une livre et demie*. In *American Journal of the Med. Sc.*, p. 568, 1873, et in *Revue des sciences médic.* de G. Hayem, t. II, f. 1, p. 469, 1873. — HOGG (J.). *Kyste multiloculaire congénital du cou, chez un enfant de 14 mois*. In *Medical Society of London* et in *the Lancet*, 6 décembre 1873, II, p. 812, et in *Revue des sc. méd.* de G. Hayem, p. 832, t. III, 1874. — HOUEL. *Kyste congén. du cou développé aux dépens du corps thyroïde*. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 632, 1873. — BOUCHUT. *Des kystes du cou des nouveau-nés et de la première enfance*. In *Traité pratique des maladies des nouveau-nés, des enfants à la mamelle et de la deuxième enfance*, p. 813, 2e édition, 1873. — MAX SCHEDE. *Athéromes profonds du cou*. In *Archiv v. Langenbeck*, t. XIV, p. 1, 1872, ou *Archives générales de médecine*, t. I, p. 236, 1874. — WINIWARTER. *Macroglossie congénitale avec kystes congénitaux du cou*. In *Arch. f. klin. Chir.*, Bd. XVI, Heft 3,

1874, ou *Archives générales de médecine*, t. XXIII, p. 235, 1874. — MORELL MACKENZIE. *Traitement du goître cystique et fibro-cystique*. In G. Hayem. *Revue des sciences médicales en France et à l'étranger*, t. I, fasc. 1, 327, et *Société clinique de Londres*, 25 avril 1874. — DU MÊME (trad. du docteur Francis BERTHIER). *Traitement des kystes et fibro-kystes du cou*. In *Progrès médical*, 1874. — PANAS. *Kyste dermoïde de la région hyoïdienne*. In *Bulletins de la Société de chirurgie*, 29 avril 1874, et in *Gazette des hôpitaux*, p. 451, 1874. — GUILLAUMET. *Kyste séreux congénital de la nuque et des parties latérales du cou chez un fœtus de quatre mois et demi*. In *Bull. de la Soc. anatomique*, t. XLIX, p. 582, 1874. — BARTH (M.-D.). *Tumeur fibro-cystique du cou*. In *Med. Times*, t. II, p. 510, 1874. — GAMGEE (Sampson). F.-R.-S.-E. *Hydrocèle du cou chez un enfant de deux ans*. In *the Lancet*, 27 février 1875, et *Rev. des sc. méd.* de G. Hayem, V, 777, 1875. — LANGENBECK. *Behandlung der tiefen Atheromcysten desselben*, ibid. Bd. XIX, S. 225, 1875. — LUCKE. *Handbuch der Chir. von Pitha u. Billroth*. Bd. III, Abth. 1, Liefer 6, 1875. — VERNEUIL. *Tumeur congénitale du cou*. In *Archives de tocologie*, t. II, p. 502, 1875. — WEST. *Tumeur fibro-cystique du cou*. In *the Lancet*, II, p. 589, 1874, et *Rev. des sc. méd.* de G. Hayem, V, 387, 1875. — VALETTE (de Lyon). *Traitement des kystes sanguins du corps thyroïde par la cautérisation*. In *Journal d'oculistique et de chirurgie de* FANO, 25 avril 1875. — AFFRE (Victor). *Des kystes thyro-hyoïdiens*. Thèse inaugurale. Paris, 1875. — PANAS. *Grenouillette sus-hyoïdienne ou kyste séro-muqueux du cou développé dans la région hyo-thyroïdienne du côté droit, traité infructueusement par les injections de teinture d'iode et d'alcool, guéri par une seule injection de chlorure de zinc*. In *Union médicale*, 27 nov. 1875. — DE SAINT-GERMAIN. *Kyste prélaryngien, séton filiforme, guérison*. In *Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, t. I, p. 398, 1875. — ANGER (T.). *Traitement des kystes par les injections de chlorure de zinc*. In *Bulletins de la Société de chirurgie*, décembre 1875. — GUÉRIN. *Kystes congénitaux du cou*. Thèse inaugurale. Paris, n° 392, 1876. — ESMARCH. *Vierter Congress in Berlin*. S. 129, 1875. *Traitement des kystes athéromateux profonds du cou. Ponction et injection iodo-iodurée*. In *Archiv f. klin. Chir. v. Langenbeck*. Bd. XIX, S. 224, 1876. — BIDDER (Alfred) (de Mannheim). *Atheromcysten des Halses*. In *Arch. f. klin. Chir. v. Langenbeck*. Bd. XX, Heft. 2, S. 434, 1876, et in *Archives générales de médecine*, mai 1877. — BRUCY (Emmanuel). *Des kystes séreux des ganglions lymphatiques*. Thèse inaugurale, n° 424. Paris, 1876. — BŒCKEL (E.). *Kyste hydatique du cou, chez un enfant de 7 ans Extirpation partielle, guérison*. In *Gazette médicale de Strasbourg*, octobre 1876. — BRYANT. *Kyste du cou, ablation*. In *Med. Times and Gazette*, 8 avril, p. 388, 1876. — EDIS. *Kyste congénital du larynx, mort trente-sept heures après la naissance*. In *Brit. Med. Journ.*, 15 janvier, p. 89, 1876. — DUNLOP (James). *Kyste sanguin du cou, ablation, pansement antiseptique, guérison*. In *Med. Times and Gaz.*, 26 février, p. 223, 1876. — DEVALZ (de Bordeaux). *Kyste congénital du tissu cellulaire du cou, guéri après deux ponctions successives par le trocart capillaire*. In *Société de chirurgie*, 29 novembre 1876. — NEUMANN et BAUMGARTEN. *Zwei Fälle von fistula colli congenita cystica*. In *Archiv f. klin. Chir. v. Langenbeck*. Bd. XX, Heft. 4, S. 819, 1877. — ROUX (J. fils) (de Brignoles). *Des kystes séreux du cou au point de vue opératoire, note envoyée à la Société de chirurgie*, 1877. — ROCH (W.). *Sur une forme rare de kyste sanguin chez une petite fille de dix-huit mois*. In *Archiv für klinische Chirurgie von Langenbeck*, t. XX, p. 561, et in *Archives générales de médecine*, p. 486, avril 1877. — OLLIER (de Lyon). *Kystes du corps thyroïde, leur traitement par la pâte de Canquoin* (méthode de Bonnet pour les hydrocèles du cou). In *Comptes rendus de l'Association française pour l'avancement des sciences*, congrès du Havre (section des sciences), séance du 27 août 1877, et in *Journal de thérapeutique de* GUBLER, 1877. — WEISS. *Kyste huileux du cou*. In *Bulletin de la Société de chirurgie*, n° 2, p. 65, 1877. — MALHERBE (de Nantes). *Kyste du cou avec contenu huileux*. In *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 19 déc. 1877.

TUMEURS DIVERSES DU COU. Indépendamment des deux groupes que nous venons d'étudier et qui sont certainement les plus communs et les plus importants à connaître pour le praticien, le cou peut encore être assez fréquemment le siége d'autres tumeurs soit solides, soit liquides, analogues par leur nature et leur origine à celles que l'on rencontre dans les autres parties du corps, mais qui cependant, par leur position et par certains caractères spéciaux, nous paraissent mériter tout au moins d'être passées brièvement en revue.

C'est ainsi que nous pouvons rencontrer dans la vaste région qui nous occupe des tumeurs ayant leur siége dans le tissu cellulaire sous-cutané ou profond (LIPOMES, FIBROMES) ; dans les muscles et plus particulièrement le sterno-cléido-mastoïden (GOMMES, TUMEURS FIBREUSES INSOLITES DES NOUVEAU-NÉS) ; dans les

vaisseaux (Anévrysmes, Tumeurs érectiles) ; dans les nerfs (Névromes) ; dans le squelette même (Exostoses). Un mot sur chacune de ces variétés.

Lipomes du cou. *Age*. Ils s'observent depuis la plus jeune enfance, Holmes (deux ans), Taylor (quinze mois), jusqu'à la vieillesse la plus avancée, Burgess (quatre-vingt-quatorze ans). Hervez de Chégoin (*Bull. de la Soc. de chir.*, 11 nov. 1857) en a enlevé un qui était congénital, sur un enfant de un an et demi et qui s'étendait depuis la nuque jusqu'au sacrum.

Leur *siége* le plus fréquent est la nuque, mais ils peuvent aussi se développer dans les autres régions du cou, et en particulier au niveau du segment antéro-latéral, où ils sont susceptibles d'être l'objet d'erreur de diagnostic facile à comprendre. Hardmann W. en cite un qui siégeait dans la région sus-claviculaire (*the Lancet*, vol. II, p. 771, 1876) et Velpeau (*Gaz. des hôp.*, 21 avril 1846) en a opéré un avec succès dans la région sous-maxillaire chez un homme d'une quarantaine d'années ; Michon également. Ils peuvent siéger à la fois au cou et à la région dorsale.

De *grosseur* variable (poing, orange), ces tumeurs présentent parfois un volume vraiment extraordinaire. Michon enleva en 1850 (*Bull. gén. de thérapeut.*) un lipome de la région cervico-dorsale chez une femme de soixante-deux ans ; cette tumeur étendue en hauteur de l'apophyse épineuse de la cinquième vertèbre cervicale à la cinquième dorsale avait 17 centimètres de largeur à partir des apophyses épineuses ; elle datait de deux ans et demi à trois ans et pesait 590 grammes. Ce chirurgien réunit partiellement avec des serres-fines et la guérison eut lieu promptement.

La jeune fille de vingt-un ans qu'opéra et guérit Nélaton (*Journal de méd. et de chir. prat.*, juin 1859) portait sa tumeur depuis la région mastoïdienne et parotidienne jusqu'à 5 à 6 centimètres au-dessous de la clavicule ; en arrière elle atteignait les apophyses épineuses cervicales et dépassait la ligne médiane, en avant, d'environ 2 centimètres, refoulant vers la gauche le larynx et la trachée ; elle avait en somme la grosseur d'une tête d'adulte ; après l'ablation, cette tumeur pesait 2405 grammes. D'autre part, Burgess, cité par Duplay (*Transact. of the Pathol. Soc. of. London*, p. 256, t. XI, 1860), rapporte l'observation d'un énorme lipome des parties latérales du cou atteignant 29 livres.

On trouvera également dans la *Revue clinique franç. et étrang.*, 3e année, nº 4, 15 février 1852, un cas très-curieux de *lipome monstrueux du cou* publié et dessiné par le docteur Évariste Barbier (d'Indre-et-Loire). Il s'agissait d'un vieillard de soixante-dix-huit ans qui portait sur la partie latérale droite du cou une tumeur de cette nature ayant 49 *centimètres* de pourtour dans son grand diamètre ; elle n'altérait de quelque façon que ce fût la santé du sujet qui en faisait remonter le début à quarante ans ; cet homme était cependant, et on le comprend sans peine, fatigué du poids et du volume d'une telle masse *qui reposait à la manière d'un fardeau sur l'épaule gauche ;* sa surface était parcourue par des veines tortueuses et la palpation donnait la sensation d'une mollesse élastique comparable aux mamelles de la femme. En la pressant fortement on y rencontrait, vers le centre, une portion inégale, bosselée, résistante et dont la dureté pouvait être assimilée à celle du cartilage ; le malade disait lui-même qu'il y avait *un os* au centre de sa tumeur. Le chirurgien la respecta, et il fit sagement, car on doit bien supposer que la soustraction d'une masse aussi volumineuse chez un vieillard de soixante-dix-huit ans eût été très-probablement mortelle.

Jackson (James-R.) publie dans *the Indian Med. Gaz.*, n° 5, 1874, un exemple de lipome de la nuque pesant 29 livres anglaises, enlevé et guéri.

Enfin Titon (de Châlons-sur-Marne) a présenté à l'Académie de médecine (*Gaz. méd.*, p. 752, 1864) un malade de vingt-huit ans portant une tumeur analogue d'un volume encore plus considérable. Elle avait débuté à l'âge de quinze ans par une saillie lipomateuse située à la partie postérieure du cou et ayant l'aspect du sein d'un garçon adulte. En 1858, la duplicature de la peau hypertrophiée dans ses éléments pouvait être ramenée sur la tête *comme un capuchon ;* à l'époque de la présentation à l'Académie (1864) l'accroissement était tel que l'épaule et le bras droit, dans ses deux tiers supérieurs, étaient recouverts par elle *comme par un vêtement à l'antique ;* cette masse retombait en arrière *en besace* jusque sur les lombes, et depuis quelques mois le malade était forcé de la soutenir dans une sorte de sac ou *de hotte* qu'il supportait avec deux bretelles ; une anesthésie complète existait à partir des points où la peau cessait de présenter sa structure normale.

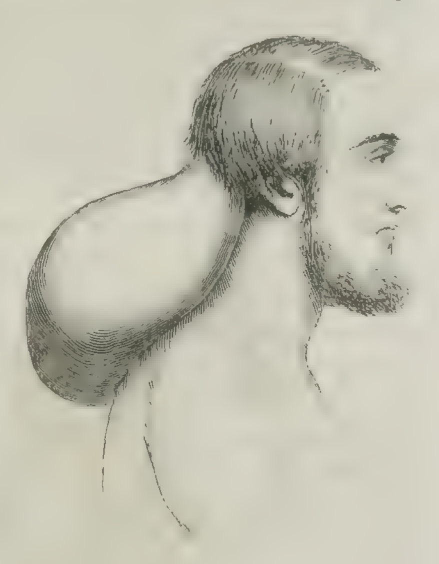


Fig. 3.

La *forme* qu'affectent ces tumeurs varie avec leur ancienneté ; au début elles offrent généralement une base assez large ; elles sont, en un mot, sessiles ; à mesure qu'elles se développent au contraire, elles tendent à se pédiculiser comme dans l'exemple que nous avons fait dessiner (fig. 3) d'après une gravure de *the Lancet* (1868, t. I, p. 286), et qui est relatif à un lipome observé et opéré par Littlewood. Le malade avait cinquante-deux ans et la masse *pédiculée* occupait la partie médiane de la nuque ; elle était parcourue de veines tortueuses et présentait une consistance ferme et lobulée. Une incision elliptique permit de disséquer et d'enlever la tumeur qui pesait 7 livres anglaises et 10 onces ; elle était entièrement composée de tissu adipeux. La tumeur était de forme *globuleuse* dans l'exemple rapporté par O'Grady, et que nous avons représenté à la page suivante, d'après un dessin donné par l'auteur dans son mémoire (Th. Dublin, *Journal of Medical Science*, p. 25, juillet 1875).

Le volume est loin d'être toujours en rapport avec la profondeur de ces masses adipeuses : dans l'observation que Michaux (de Louvain) a communiquée à la Société de chirurgie (t. III, p. 565), la tumeur, étendue de l'angle de la mâchoire jusqu'au voisinage de la clavicule, s'engageait, il est vrai, profondément entre la carotide et la jugulaire interne ; dans celle de Nélaton (*loc. cit.*) les vaisseaux et nerfs importants de la région furent dénudés, pendant le cours de l'opération ; mais, dans le cas de Burgess (*loc. cit.*), pour lequel on n'osa pas, à cause du volume excessif de la masse et un peu à cause de l'âge de la malade (quatre-vingt-quatorze ans), pratiquer l'ablation, on put s'assurer, après la mort, que cette tumeur adipeuse n'offrait aucune connexion intime avec les parties profondes et qu'elle était entièrement formée aux dépens du tissu cellulaire sous-cutané. On peut en rencontrer dans les parties les plus profondes ; ainsi, le 7 novembre 1876, Frédéric Taylor (*the Med. Times and Gazette*, vol. II,

1876, p. 610) présenta à la société pathologique de Londres une tumeur bien bizarrement placée dont voici la courte analyse. Il s'agissait d'un enfant de quinze ans ayant été pris de dysphagie coïncidant avec une augmentation du cou; il survint une dyspnée striduleuse avec yeux saillants; le gonflement, siégeant près du corps thyroïde, fut considéré comme un goître exerçant une pression considérable sur les vaisseaux; mais l'examen de la gorge ayant permis de constater une tuméfaction post-pharyngienne, on crut à un abcès rétro-pharyngien et on fit à deux reprises et sans succès une ponction avec incision de la paroi pharyngienne; la trachéotomie dut être pratiquée et fut suivie de la mort. A l'autopsie on vit que le corps thyroïde était normal et que le gonflement précédemment indiqué était dû à un *gros lipome situé derrière le pharynx* et venant faire saillie latéralement; la partie supérieure était en partie distincte et ressemblait à s'y méprendre à un abcès même après la mort.

Tantôt le lipome est limité, enkysté, non adhérent; tantôt il n'est pas enkysté, constitué par du tissu adipeux très-jaune et très-ferme, traversé par places de



Fig. 4. Fig. 5.

lamelles fibreuses hypertrophiées et si adhérent alors aux parties environnantes que l'énucléation en est fort difficile, sinon impossible, et qu'il faut l'enlever en le morcelant, comme dans le cas rapporté par Lisfranc (*Gaz. des hôpit.*, 14 septembre 1844), où il s'agissait d'un lipome aussi volumineux qu'un gros poing et situé à la nuque, sur la ligne médiane chez un homme. Tantôt il est composé de *graisse diffluente*, surtout dans les exemples de lipomes multiples, comme celui que nous avons observé il y a trois ans dans le service de Dolbeau, à Beaujon, dans lequel la masse adipeuse extrêmement molle faisait presque le tour du cou qui semblait entouré d'un véritable collier. A. Bryck a publié également, in *Arch. f. klin. Chir.*, XVII, 4e fasc. 568, 1874 (*Revue des sc. méd.*, 778, 1875), une observation curieuse intitulée : *Lipome annulaire diffus du cou, lipomes multiples en divers points du corps, suffocation; extirpation de la moitié droite du lipome du cou, guérison.* Ch. Oldmann (*the Lancet*, I, p. 768, 1875) cite aussi plusieurs cas d'*hypertrophie diffuse du tissu adipeux*

du cou qui va, chez les jeunes filles, jusqu'à gêner la respiration et donner lieu à un cri semblable à celui de la laryngite striduleuse : ce chirurgien dit que ces tumeurs sont susceptibles de diminuer par l'administration de l'iodure de potassium. Nous donnons ce renseignement sous toute réserve, car nous craignons qu'on n'ait fait en ce cas une erreur de diagnostic.

Le *diagnostic* de ces sortes de tumeurs n'est pas toujours chose très-aisée. Si elle occupe les parties latérales, on peut, en raison de la fausse fluctuation dont elle est le siége, la prendre pour un kyste ou pour un abcès froid, et si elle est soulevée par une grosse artère, la question d'anévrysme peut se poser, mais elle nous semble devoir être assez facilement résolue. Situé au niveau de la région sous-maxillaire, le lipome en impose aussi parfois pour une adénopathie ganglionnaire; mais l'erreur, en ce cas, n'est guère préjudiciable au malade : au point de vue du diagnostic, la présence de petits réseaux veineux variqueux à la superficie de la masse doit être prise en considération, car nous retrouvons ce signe mentionné dans la plupart des observations que nous avons puisées dans les auteurs.

Au diagnostic de ces tumeurs se rattache encore un point bien obscur de leur histoire clinique : je veux parler des *lipomes multiples* et *symétriques* siégeant au cou comme dans d'autres parties du cou. Deux cas se trouvent décrits dans la science sous le nom de lipomes symétriques : l'un consigné dans la *Gazette des hôpitaux*, n° 122, p. 485, 1863, est relatif à un homme de trente-huit ans (Hôtel-Dieu) portant *quatre lipomes à la région cervicale postérieure; un aux régions sous-hyoïdiennes de chaque côté du corps thyroïde*, d'autres aux régions épigastrique, lombaire et sacrée. Ces tumeurs présentaient les caractères types du lipome, dit l'observation qui n'est pas du reste signée, limites nettes, mollesse, dépressibilité, mobilité, fausse fluctuation; on y trouvait de plus cette particularité sur laquelle Velpeau a insisté, à savoir : *Des adhérences multiples de la tumeur à la face profonde de la peau;* les lipomes de la nuque étaient sous-cutanés; ceux de la région sous-hyoïdienne étaient profonds, difficiles à circonscrire par la palpation, et ils semblaient nés au-dessous de l'aponévrose cervicale superficielle.

L'autre exemple est rapporté par Huguier (*Bull. de la Société de chir.*, t. V, p. 296, 1854) et a trait à un homme de cinquante-six ans qui fit une chute et aperçut six semaines après, au côté gauche et au haut de la nuque, une tumeur vers les insertions supérieures des muscles postérieurs du cou. D'autres se montrèrent à la partie antérieure du cou et sur d'autres régions. Symétrie de ces tumeurs.

Verneuil met complétement en doute la nature lipomateuse dont les auteurs de ces observations ont porté le diagnostic : *il ne croit pas à la symétrie des lipomes* et pencherait à croire qu'on a eu affaire dans ces cas à des *névromes plexiformes* sur lesquels nous aurons à insister plus loin.

La mobilité n'indique pas toujours que la tumeur est superficielle; elle peut être trompeuse, comme l'a dit Lisfranc, car elle était très-accentuée dans un cas observé par cet illustre chirurgien, où le pédicule de la masse se prolongeait entre les apophyses transverses des vertèbres.

Traitement. Les lipomes peuvent, comme nous l'avons vu, s'accroître au point de constituer une difformité très-prononcée, de déterminer une gêne fort grande surtout dans le décubitus dorsal (lipome de la nuque), ce qui est nuisible pour le sommeil, de mettre obstacle aux mouvements du cou et même

d'apporter des troubles du côté de la respiration, de la phonation et de la déglutition, mais ce n'est, principalement chez les personnes un peu âgées, qu'en cas de nécessité absolue que l'on doit avoir recours à l'ablation. Un accident propre aux tumeurs un peu volumineuses situées en arrière, et qui est le résultat de la compression due à un décubitus prolongé, est l'*ulcération* centrale de la masse; il y a lieu, dans ces cas, à intervenir promptement.

Si la tumeur est superficielle et enkystée, l'*extirpation* n'offre en général aucune difficulté; mais la dissection en est rendue quelquefois assez laborieuse par la nature lobulée du produit et aussi par les prolongements multiples qu'il peut présenter. Si le lipome est profond et s'il offre des adhérences avec les parties environnantes, l'énucléation en est impossible et l'opération exige les plus grandes précautions, surtout s'il est en rapport, ce qui est assez rare toutefois, avec les gros vaisseaux du cou. La plaie résultant de l'extirpation de ces masses adipeuses devant presque inévitablement suppurer, il ne faut pas, à notre avis, suturer les lèvres de la solution de continuité, mais panser à plat en favorisant ultérieurement l'issue du pus. Cependant Michon a obtenu une réunion partielle avec les serres-fines, et H. Larrey (*Société de chirurgie*, 22 juillet 1857) a eu aussi une réunion immédiate dans un cas qui lui semblait bien exposé à la suppuration. Il s'agissait d'un lipome développé, chez un docteur, au niveau de la région cervicale postérieure près de l'épaule droite, et qui avait acquis en deux ans un volume égalant à peu près la tête d'un fœtus à terme. Larrey enleva la tumeur avec l'assistance de J. Cloquet, et d'après le mode opératoire de ce dernier chirurgien, c'est-à-dire par *embrochement*. L'énucléation fut facile et prompte, mais la vaste poche résultant ne paraissait devoir se guérir par première intention; on réunit pourtant avec des serres-fines les lèvres de la plaie, dans la plus grande partie de leur étendue, en laissant un simple hiatus à l'angle inférieur, pour l'écoulement présumé du pus. Une éponge imbibée d'eau froide, et soutenue sur toute la surface des parois, à l'aide d'un bandage légèrement contentif, fut enlevée le lendemain avec les serres-fines; la réunion paraissait déjà établie et elle fut définitive au quatrième jour, sans qu'aucun travail de suppuration fût survenu. L'opéré retournait chez lui le sixième jour, complétement guéri. Malgré cet heureux succès, qui certainement n'est pas unique dans la science, nous pensons qu'il y a tout profit pour le malade à ne pas tenter une réunion par première intention, surtout quand il s'agit de tumeurs qui ne s'énucléent pas facilement et qui ne peuvent être enlevées sans une dissection attentive, et sans la division d'un certain nombre de vaisseaux volumineux.

L'ablation des tumeurs de ce genre, qui ont leur siége dans la région sus-claviculaire, peut donner lieu à un accident parfois très-dangereux, je veux parler de la *dénudation des grosses veines*, et qui est susceptible de déterminer une phlébite grave. Nicaise dans sa thèse d'agrégation (*Des plaies et de la ligature des veines*, 1872) en publie un cas qui lui a été communiqué par Ollier, et qui est intitulé : *Lipome myxomateux de la région antérieure du cou, pesant 2500 grammes; ablation, dénudation des veines sur une grande étendue dans le fond de la plaie. Thrombose veineuse. Mort rapide.* Il s'agissait d'une tumeur adipo-myxomateuse de la région cervicale antérieure, développée sous l'aponévrose superficielle, au niveau du creux sus-claviculaire; en l'espace de deux ans, elle avait acquis un volume dépassant celui d'une tête d'adulte; elle était bosselée, mobile sur les parties profondes : en haut elle remontait jusqu'à l'angle de la mâchoire, en bas elle retombait jusqu'à 8 centimètres de

la clavicule. La peau était parcourue par de grosses veines hypertrophiées. Dissection facile, section d'un grand nombre de veines entre deux ligatures, pour se mettre à l'abri de toute hémorrhagie. Le malade mourait le quatrième jour ; au fond du creux sus-claviculaire, on voyait deux veines grosses comme le pouce, nullement dépressibles et *gonflées comme par une injection solidifiable*.

Fibromes et enchondromes du cou. Indépendamment des tumeurs fibreuses sus-hyoïdiennes, qui ont souvent pour origine l'os maxillaire inférieur et son périoste, le cou peut être le siége de fibromes, qui offrent presque constamment des connexions intimes avec le périoste du squelette, avec quelqu'une des aponévroses ou de préférence avec le tissu fibreux qui par son feutrage constitue le grand ligament cervical postérieur ou ligament de la nuque.

Ces tumeurs présentent certaines analogies avec celles de l'utérus : elles se composent en général d'une enveloppe fibreuse, peu riche en vaisseaux, et d'un tissu propre, dur, blanc, lamineux, qui semble encore moins vasculaire. Ce tissu d'une densité assez remarquable est constitué par des fibres blanches nacrées, entre-croisées en divers sens et feutrées ; elles sont parfois séparées çà et là par quelques dépôts graisseux, peu nombreux d'ailleurs et peu abondants. On rencontre parfois des points d'ossification ou plutôt de calcification dans leur intérieur.



Fig. 6.

Siége : nuque, région antéro-latérale du cou. Ces tumeurs prennent leur origine, soit sur le tissu fibreux périostal du rachis (apophyses transverses, apophyses épineuses), soit sur celui de l'occipital et de l'apophyse mastoïde, soit enfin sur la première côte, la clavicule, le bord supérieur de l'omoplate.

Partridge (*Medical Times*, t. II, p. 318, 1867), professeur à Calcutta, rapporte un bel exemple de tumeur fibreuse très-considérable, en rapport avec la partie supérieure du ligament de la nuque, que nous avons fait dessiner fig. 6, d'après un mauvais croquis qu'en donne l'auteur, et qui, après l'ablation, fut suivie de guérison complète. Il s'agissait d'une Indienne de vingt ans, fermière, qui fut admise à *Medical College Hospital* pour une tumeur de la nuque, qui était beaucoup plus grosse que la tête de la malade elle-même : cette masse mesurait dans le sens transversal 20 pouces, dans le sens vertical 14 pouces, latéralement à gauche 15 pouces ; elle fut opérée par Partridge avec l'aide du docteur Fayrer. Pendant la dissection qui ne laissa pas que d'être assez laborieuse, le chirurgien dut exciser une grande partie des muscles de la région postérieure, qui recouvrait la masse fibreuse ; le pédicule en partie ossifié se trouvait au niveau de la protubérance occipitale externe énormément hypertrophiée et dont on pratiqua l'excision avec une scie. En tout dix-huit ligatures. La tumeur, qui pesait 9 livres 33 onces, était constituée par un tissu fibreux dense, *partiellement ossifié*, au niveau du point où elle était attachée au cou, et aussi dans le tissu propre de la moitié gauche de la tumeur.

Dans l'observation de A. Richard (*Société de chirurgie*, 5 novembre 1862), il fallut également sectionner le pédicule qui s'implantait sur le bord supérieur du scapulum, un peu en dedans du trou sus-épineux. Dans le cas d'Huguier (*Société de chirurgie*, 5 novembre 1852), la tumeur s'insérait sur les apophyses épineuses et transverses et sur l'occipital à la partie inférieure, et, dans celui de Maisonneuve (*Académie de médecine*, 8 août 1854), l'énorme tumeur qui avait débuté par la région latérale gauche du cou avait des connexions intimes entre les apophyses transverses des vertèbres. Lebert (*Physiologie pathologique*, t. II, p. 170-173), en a également vu des exemples analogues.

Symptômes. Ces tumeurs se développent en général sans cause connue, et sans qu'on soit en droit de les rattacher à aucun vice diathésique. Quand elles ont acquis un certain volume, elles constituent des masses plus ou moins arrondies, d'une consistance ferme, résistante, élastique, rappelant jusqu'à un certain point celle d'une *balle de caoutchouc*. Saillantes, elles font un relief qui quelquefois n'est pas en rapport avec leur volume réel, surtout dans les points où, plus profondes, elles sont comprimées par les muscles de la région qui recouvrent la tumeur en partie ou en totalité ; là où les muscles font défaut, on la voit souvent proéminer davantage. Leur surface ordinairement uniforme peut être lobulée. Dans le cas d'Huguier, elle était séparée en deux à sa partie antérieure, et les deux lobes étaient réunis par une espèce de poulie du milieu de laquelle naissait le pédicule. Dans l'exemple de Partridge on remarque sur la figure une espèce de sillon vertical situé à la partie postérieure et contribuant à lobuler la masse entière ; ces lobules peuvent même être multiples, et se rencontrer à la périphérie et à la circonférence. La peau qui la recouvre est saine, plus ou moins distendue suivant le volume du produit morbide, mais toujours susceptible de se plisser, c'est-à-dire n'adhérant pas à la tumeur. Cette dernière jouit d'une certaine mobilité, et il est possible de l'ébranler par des impulsions soit latérales, soit verticales ; mais dans un sens ou dans l'autre, on finit par sentir que la masse est adhérente profondément ; cependant la situation et la profondeur à laquelle elle siége empêchent très-souvent de se rendre un compte exact de ce symptôme, et ne permettent pas de reconnaître d'une façon bien nette s'il existe de la mobilité au niveau de la base.

Elles sont en général indolentes, toutefois celles qui siégent à la nuque peuvent être le point de départ de douleurs, et surtout de violents maux de tête. Dans l'observation d'Huguier, le phénomène douleur était prononcé principalement quand la tête était portée dans l'extension ; la flexion n'occasionnait rien de semblable. La pression n'y détermine aucune sensibilité ; mais si la masse se trouve en rapport plus ou moins direct avec les troncs nerveux des plexus cervical ou brachial, et si elle comprime un ou plusieurs filets ou rameaux de ces plexus, il est facile de comprendre qu'il peut en résulter de la douleur du côté du cou, ou des troubles de sensibilité et de motilité du côté du membre supérieur, surtout de l'engourdissement. Toutefois, il est aujourd'hui un fait important au point de vue clinique et thérapeutique, c'est que ces sortes de tumeurs, d'origine périostique, contrairement à ce qui se passe pour celles qui sont de nature maligne, restent constamment isolées des parties molles profondes, au milieu desquelles elles se sont développées et qu'elles refoulent sans les englober. Quoi qu'il en soit, par leur développement incessant et même très-rapide (ce qui est rare), elles sont susceptibles de déterminer, par suite de la situation même qu'elles ont prises, une gêne très-notable non-seu-

lement dans la mobilité du cou, mais dans l'exercice des fonctions des divers organes qui traversent cette région. Leur *volume* peut en effet devenir énorme, comme dans celui de Patridge rapporté plus haut : et dans le cas d'Huguier, la tumeur offrait la grosseur d'un poing d'adulte ; dans celui de Richard ce volume était beaucoup plus grand : située sur la partie latérale du cou, la masse s'étendait en travers, depuis les apophyses épineuses jusque sur le bord postérieur du sterno-cléido-mastoïdien, et dans le sens vertical elle occupait toute la hauteur du cou, depuis la région occipito-mastoïdienne jusqu'au bord supérieur du scapulum. Chez la jeune femme (trente-cinq ans) opérée par Maisonneuve, elle occupait toute la moitié latérale gauche du cou verticalement, depuis l'apophyse mastoïde jusqu'au-dessous de la clavicule, et transversalement depuis les apophyses épineuses jusque derrière le larynx et la trachée, qui se trouvaient fortement refoulés à droite, ce qui expliquait dans ces cas les troubles inquiétants qui s'étaient manifestés du côté de la respiration.

L'*extirpation* est le seul mode de *traitement* applicable à ces sortes de tumeurs, dont le caractère (qui leur a été attribué par bien des auteurs) d'être facilement énucléables n'existe pas cependant pour toutes, car elles peuvent certainement contracter à la longue des adhérences avec les parties voisines. La section verticale de la peau ne suffit pas en général, et on est obligé d'employer le plus souvent des incisions composées (incision cruciale ou en T). Dans le cas de Maisonneuve, il fut fait d'abord une incision verticale étendue de l'apophyse mastoïde à la clavicule, puis une autre incision transversale, depuis le larynx jusqu'au delà des apophyses épineuses des vertèbres. Les quatre lambeaux de cette incision cruciale furent disséqués avec un soin extrême, surtout en avant où se trouvaient l'artère carotide primitive, la veine jugulaire interne et le nerf pneumogastrique. Cette dissection fut longue et laborieuse, à cause de l'extrême densité du tissu cellulaire qui adhérait à la tumeur par de nombreux tractus fibreux, et se refusait absolument à toute tentative d'énucléation. Si la tumeur profonde est recouverte par les masses musculaires, on est quelquefois obligé de sectionner le splénius, les grand et petit complexus. Une fois la tumeur isolée des parties voisines, et ce n'est parfois qu'à grand'peine qu'on arrive à ce résultat, on coupe le pédicule qui attache les masses fibreuses au squelette ; on l'a vu se rompre pendant les efforts pratiqués pour l'énucléation.

Maisonneuve a mis en pratique un procédé employé avant lui par Velpeau à la Pitié, et applicable aux tumeurs très-volumineuses qu'il est impossible d'extraire en bloc : je veux parler du *morcellement*. Il commença, dans l'exemple qui lui est personnel, par faire la section intrinsèque de la tumeur transversalement ; concentrant tout d'abord ses efforts sur la moitié inférieure, il parvint, après vingt minutes environ de dissections pénibles et délicates, combinées avec des tractions énergiques, à l'isoler complétement des nerfs du plexus brachial, de l'artère et de la veine sous-clavière et de la première côte. Ce premier point obtenu, il divisa la moitié supérieure par une incision verticale qui lui permit de mettre à découvert l'endroit où avait lieu l'adhérence avec les vertèbres; de cette manière, il put sculpter pour ainsi dire les nerfs dans l'espèce de gouttière fibreuse que leur formait la production morbide. Ceci terminé, l'extirpation ne présenta plus que des difficultés de second ordre, et fut achevée en quelques minutes.

On devra se garder de chercher à obtenir, pour une solution de continuité aussi étendue, une réunion par première intention; cependant on pourra rap-

procher supérieurement les bords de la plaie, soit avec des serres-fines ou avec quelques points de suture, soit à l'aide de bandelettes agglutinatives ou de bandes de toile collodionnée, afin de restreindre quelque peu le champ de la suppuration, et on pansera le fond de cette cavité avec de la charpie imbibée d'alcool ou d'un mélange à partie égale d'alcool et de glycérine.

On comprend du reste qu'il nous est bien difficile ici de décrire, d'une façon tout à fait méthodique, l'extirpation de cette variété de tumeur; tout ce que nous pouvons dire, c'est que les incisions à pratiquer, dont la direction et la longueur varient avec les dimensions de la masse à enlever, doivent toujours être assez étendues pour mettre le produit morbide largement à découvert et faciliter son énucléation ou sa dissection sur les parties profondes du cou. Si des veines volumineuses sont en rapport avec la tumeur, on cherchera à les éviter avec le plus grand soin ; car on doit toujours craindre, au moment de la blessure des vaisseaux, un accident des plus terribles, l'*entrée de l'air dans la circulation*.

L'Enchondrome du cou se rencontre surtout dans les glandes parotidienne et sous-maxillaire (*voy.* ces deux mots). Spenec, dit Sarazin (*loc. cit.*, p. 657), enlevant un énorme enchondrome de la face et du cou, découvrit toute sa surface par une incision cruciale ; le sterno-mastoïdien tout entier fut compris dans les quatre lambeaux, et dans un cas à peu près analogue, Holmes conserva son chef interne, l'externe fut seul divisé. Dieffenbach recommande, en pareil cas, de faire deux incisions parallèles aux bords interne et externe du sterno-mastoïdien : par la première, il sépare la tumeur des vaisseaux carotidiens, et par la seconde, il en dissèque les parties postérieures et profondes.

Trélat, cité par Duplay (*loc. cit.*, p. 64), rapporte également une belle observation d'enchondrome des parties latérales de la colonne cervicale à développement très-rapide (*Gaz. des hôpit.*, p. 254, 1868). La tumeur, qui soulevait le trapèze et le sterno-mastoïdien, s'étendait de la région parotidienne à la clavicule, en confinant à la plèvre d'une part, et d'autre part de la ligne des apophyses transverses au pharynx. La plupart des organes importants du cou étaient déplacés ou comprimés. Les vaisseaux et nerfs du membre supérieur subissaient surtout les effets de cette compression. L'extirpation faite très-habilement fut suivie de pleurésie purulente avec fusées du côté du médiastin, et la mort survint rapidement à la suite d'un hématémèse, dont la cause se lie peut-être à la blessure du grand sympathique, rendue évidente par d'autres signes du côté de la pupille.

L'extirpation de semblables tumeurs offre une gravité extrême, surtout si elles sont volumineuses et si, profondément situées, elles se trouvent en connexion avec le faisceau vasculo-nerveux du cou : ainsi Bœckel a rapporté en 1862 à la Société médicale de Strasbourg, en présentant la pièce anatomo-pathologique, un exemple de *Tumeur enchondromateuse du cou* dont l'extirpation fut accompagnée de *déchirure de la carotide* et suivie de mort immédiate (*Gazette méd. de Strasbourg*, p. 72, 1862).

Tumeurs osseuses. Nous nous souvenons d'avoir observé dans une de nos opérations à l'École Pratique et chez un homme, au moment où nous pratiquions la ligature de la sous-clavière droite entre les scalènes, un prolongement dur situé derrière ce vaisseau. La dissection nous révéla que nous avions affaire à un tubercule osseux anormal long de 4 centimètres, développé aux dépens de l'apophyse transverse de la septième vertèbre cervicale, et constituant une *véritable côte supplémentaire*. Le chirurgien qui, pendant la vie de cet homme, eût eu à

pratiquer la ligature de la sous-clavière, n'aurait pu se défendre d'une erreur inévitable, car, sentant cette *exostose* avec la pulpe du doigt, il l'aurait prise pour le tubercule de la première côte hypertrophiée, et se serait reporté en arrière pour y trouver le vaisseau artériel : or ce dernier passait en avant, à sa place normale, sur la dépression de la première côte.

Holmes Coote (Duplay, *Pathol.*, t. V, p. 64, et *Med. Times and Gaz.*, t. II, p. 108, 1861) relate aussi une *exostose* chez une jeune fille de vingt-cinq ans, occupant le côté gauche du cou, et donnant lieu à des douleurs dans les branches du plexus brachial, avec refroidissement et diminution de la sensibilité du bras, et disparition des battements dans les artères humérale, radiale et cubitale. L'extirpation fut pratiquée : l'exostose provenait de l'apophyse transverse de la septième vertèbre cervicale et de la première côte. La guérison fut rapide ; les douleurs cessèrent, mais il n'y eut pas de réapparition des battements artériels.

Gommes du cou. Les *tumeurs syphilitiques* du cou ne sont pas rares, on peut même dire que c'est le muscle sterno-cléido-mastoïdien qui est leur siége de prédilection. Dans la thèse de Traisnel (1876), il est relaté deux observations inédites dues à Duplay, et dans lesquelles la gomme existait au niveau de l'insertion sternale du muscle sterno-cléido-mastoïdien ; c'est encore à la partie inférieure du muscle que la tumeur, offrant le volume d'une orange, avait son siége dans l'observation de Bouisson, de Montpellier (contrib. à la chirurgie). Dans le cas de Salomon (*Arch. gén. de méd.*, t. XI, 1846). la tumeur s'étendait de l'apophyse mastoïde à la clavicule, et Tatum (*the Lancet*, 1er févr. 1845), chirurgien de l'hôpital Saint-Georges, à Londres, d'autre part, a eu occasion d'observer trois cas de tumeurs circonscrites du sterno-mastoïdien, qui disparurent sous l'influence de l'iodure de potassium. Enfin Siry (*Progrès médical*, 1er mars 1875) publie un exemple de tumeur syphilitique de ce muscle, dont il a entretenu la Société médicale de l'arrondissement de l'Élysée.

Ces gommes n'ont pas cependant leur siége exclusif dans le sterno-mastoïdien : elles peuvent se rencontrer soit dans les ganglions, soit plutôt dans le tissu cellulaire sous-cutané, et par leur suppuration et les fistules qui en sont la conséquence donner lieu à des hésitations de diagnostic, comme nous en avons été témoin, à la Charité, chez une femme du service du professeur Trélat, en janvier 1875. Cette malade, âgée de trente-neuf ans, présenta sur la partie latérale gauche du cou une série de tumeurs, semi-inflammatoires, dont les unes s'étaient ouvertes spontanément, dont les autres avaient été incisées par le chirurgien. Il s'était écoulé de chacune d'elles un contenu sanguinolent visqueux et purulent, et si on ajoutait à ces symptômes que les trajets résultant de l'ouverture de ces poches étaient irréguliers, et ne communiquaient pas les uns avec les autres, on ne pouvait douter qu'on eût affaire à des collections n'ayant ni l'aspect ni la marche des abcès ordinaires du cou. Ces foyers étaient superficiels, tout à fait sous-cutanés, et n'avaient eu aucun retentissement dans les parties profondes du cou. On diagnostiqua des *gommes suppurées à ramollissement lent*, ayant résisté à la teinture d'iode, à l'emploi de l'iodure de potassium, à l'usage des vésicatoires, mais qui furent traitées avec succès par le sirop de Gibert.

Myo-sclérose sterno-mastoidienne. En 1861, le docteur Giovanni Melchiori (de Monzambano), dans un mémoire fort original publié in *la Gazetta medica italiana, provincie sarde*, appelait l'attention sur l'existence d'une induration du muscle sterno-cléido-mastoïdien se rencontrant chez les nouveau-nés quel-

ques jours après la naissance. D'après les renseignements fournis par ce chirurgien, cette affection ne serait pas congénitale, mais elle se developperait dans les premiers jours qui suivent la naissance. Elle consiste dans une *tuméfaction dure* existant toujours d'un côté seulement, et occupant toute l'étendue du muscle sterno-cléido-mastoïdien, moins ses insertions, ou une partie de sa longueur. La lésion paraît être complétement circonscrite dans l'intérieur de la gaîne du muscle, et le tissu cellulaire ambiant y est complétement étranger. La peau qui la recouvre n'offre qu'une légère élévation de température. La pression y est douloureuse ; lorsque l'enfant imprime un mouvement à sa tête, il donne des signes évidents de souffrance, et pousse des cris qui s'arrêtent lorsqu'on le met au repos ; la tête reste fléchie sur la poitrine.

A en juger par les caractères que l'induration présente dans ses diverses phases, il semble qu'elle soit le résultat d'une *exsudation inflammatoire* se faisant dans l'épaisseur même du muscle, exsudation qui se produit sous forme de nodosités circonscrites, du volume d'une noisette, d'une noix muscade ou au delà, ou bien qui arrive, par la confluence de ces lésions circonscrites, à occuper toute la longueur du muscle auquel elle donne un aspect fusiforme.

Jamais du reste l'inflammation ne dépasse les limites de l'exsudation plastique, et ne laisse derrière elle de lésion persistante du tissu musculaire ; l'induration se dissipe toujours complétement, et le muscle affecté ne présente plus tard aucune anomalie, ni dans ses fonctions ni dans son développement.

G. Melchiori en observa quatre cas, et ce fut avec ce petit nombre de faits qu'il chercha à retracer l'histoire de cette singulière affection dont on n'a pu, malgré les travaux modernes dont elle vient d'être l'objet, déterminer la cause d'une façon précise. L'année suivante (1862), Dolbeau en recueille un nouveau à l'hôpital Saint-Louis, et la même année (*Gaz. des hôp.*, décembre 1862), Labalbary en publie un sixième exemple chez un enfant de trois semaines, qui présentait à la partie antéro-supérieure de l'insertion sterno-mastoïdienne droite une induration circonscrite et mobile, grosse comme une noix et de forme oblongue, et qui devenait plus saillante, par suite des cris et des efforts de l'enfant. En 1863, Wilks en relate trois cas observés par lui à *the Royal Infirmary for Children, Waterloo Road*, mentionnés dans *the Lancet*, p. 262, et qui sont relatifs à des enfants de sept semaines, de neuf semaines, de quelques semaines : à la même époque, Paget (*Saint-Bartholomew's Hospital*) publie dans la *Lancette* de Londres deux faits de même nature, ayant trait à deux enfants de deux semaines, chez lesquels l'induration avait disparu pour l'un au bout de six mois, pour le second après une année.

Dans *the Lancet*, 1863, p. 421, nous en trouvons encore un autre exemple dû à Wm. J. Harris, dans lequel le gonflement induré occupait le tiers moyen du sterno-mastoïdien droit.

En 1874 Frédérick Taylor lut une note, à la Société médicale de Londres, dans laquelle il relata un fait entièrement semblable aux précédents (*the Chicago medical Journal*, novembre 1875, p. 820) et pour lequel il eut l'occasion de pratiquer l'examen histologique : il constata qu'il s'agissait d'une production fibreuse ayant pour point de départ le tissu conjonctif du muscle sterno-cléido-mastoïdien et résultant d'une inflammation.

Arnott (*Saint-Thomas's Hospital Reports*, 1874, p. 275), chirurgien de l'hôpital Saint-Thomas de Londres, rapporte huit observations de tumeurs congénitales du muscle sterno-cléido-mastoïdien observées chez des enfants dont le plus

âgé avait dix mois (*Revue des sc. med. en France et à l'étranger*, de G. Hayem, t. VI, 2e fascic., p. 557, 1875). Dans presque tous ces exemples, l'histoire est la même. Un enfant né de parents sains, après un accouchement normal, est considéré comme parfaitement conformé, jusqu'à ce que, trois semaines environ après la naissance, la mère remarque en le nettoyant un peu de rigidité du cou. A l'examen, on trouve alors dans l'un des sterno-mastoïdiens une tumeur variant du volume *d'une amande à celui de tout le muscle*. Ferme et même dure pendant les cris, elle est évidemment située dans la gaîne musculaire; jamais elle n'est douloureuse; la peau qui la recouvre a son aspect normal; elle n'a aucune tendance à augmenter de volume non plus qu'à suppurer. Pour satisfaire les parents, on ordonna des onctions avec l'huile d'olive et l'induration disparut graduellement. Dans chacun de ses huit cas, l'auteur s'est assuré qu'il n'existait de trace de syphilis ni chez l'enfant ni chez ses parents. Tillaux (*Traité d'anat. topograph.*, 2e fascic., p. 476, 1876), qui mentionne le fait, dit également que par une curieuse coïncidence Périer a observé trois cas analogues à l'hôpital Sainte-Eugénie dans l'espace de quelques jours.

Par ordre chronologique nous trouvons ensuite dans *the London Medical Record*, 15 mai 1876, que W. H. Winslow d'une part en a présenté un exemple à la Société de médecine de Philadelphie (*Philadelphia Medical Times*, february 19), dans lequel (enfant nouveau-né) il existait une production dure comme le cartilage de 2 pouces 1/2 de long et de 3/4 de pouce en largeur, située le long du bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien gauche, et pouvant être séparée par les doigts de la profondeur du cou : il n'y avait aucune inflammation ni aucune manifestation anormale; la tumeur disparut graduellement sans qu'on eût institué de traitement, et à la fin du troisième mois il n'en restait pas de trace.

Dans le même numéro du même journal il est dit, d'autre part, que Horace Williams en a observé deux cas, dans l'un desquels la tuméfaction se trouvait située *à la partie postérieure* du sterno-mastoïdien au-dessous de l'oreille : la guérison eut lieu en huit semaines pour l'une des tumeurs, en trois semaines pour l'autre.

Thomas Smith a mentionné également un cas de tumeur du muscle sterno-mastoïdien qui fut observée immédiatement après la naissance.

Plus récemment Blachez, Pératé (*Gazette hebdom.*, 26 mai 1876) et A. Reeves Jackson (*the Chicago Medical Journal and Examiner*, p. 961, nov. 1876), en ont observé et décrit des cas identiques. Le premier de ces auteurs a même analysé un mémoire intéressant fait par Planteau, l'un de ses internes, sur trois exemples de cette variété de tumeurs, que ce dernier a recueillis dans le service de Blachez (*Gazette hebdom.*, 19 mai 1876).

Ces trois enfants présentaient sur le côté droit du cou, dans l'épaisseur du muscle sterno-mastoïdien droit, une tumeur dure, élastique, ovoïde (fuseau fortement renflé), non fluctuante, peu douloureuse, du volume d'un petit œuf de pigeon, constatée seulement deux ou trois mois après la naissance par les parents. L'attention avait été attirée par une inclinaison de la tête vers l'épaule droite, avec rotation de la face vers l'autre épaule. Chez l'un des enfants, le muscle présentait en outre, au début de la maladie, quelques légères bosselures à sa partie moyenne; tumeur immobile quand le muscle est tendu, mobile au contraire quand il est dans le relâchement. C'est en bas, surtout sur le faisceau sternal, qu'existe l'induration. La peau n'est pas adhérente à la tumeur et n'est pas enflammée. Absence de douleur spontanée, mais douleur vive à la pression ou

quand le muscle est tendu ; mouvements du cou peu gênés, difficulté pour redresser la tête complétement. L'inclinaison de la tête à droite, la rotation de la face à gauche, indiquent que c'est le faisceau sternal qui est principalement intéressé. Aucun de ces enfants n'était suspect de syphylis et deux d'entre eux étaient remarquables par leur fraîcheur et leur bonne santé.

Se fondant sur l'observation, ci-dessus mentionnée, dans laquelle Fred. Taylor a pu pratiquer l'examen histologique, Blachez et Planteau considèrent cette production comme de *nature fibreuse* ayant comme point de départ le tissu conjonctif interstitiel et résultant d'une phlegmasie. Nous ne croyons pas, toutefois, qu'on puisse établir une comparaison parfaite entre leurs observations et celle de Taylor ; car dans celle de ce dernier chirurgien on retrouve l'existence indiscutable de manifestations syphilitiques. En effet, l'enfant qui présentait cette induration sterno-mastoïdienne fut observé pour la première fois à l'âge de quatre semaines : il présentait alors une *éruption syphilitique* en même temps que la tumeur du sterno-mastoïdien (*Med. Times and Gaz.*, 28 nov. 1874, t. II, p. 618, et *Revue des sciences médic. en France et à l'étranger* de G. Hayem, t. V, 2e fasc., 1875, p. 629) ; la *syphilis était hors de contestation chez les parents*. Pendant que ces manifestations syphilitiques s'amélioraient sous l'influence du traitement mercuriel, l'enfant mourut d'une broncho-pneumonie. A l'autopsie, on sentit une masse dure, nodulaire, occupant la moitié inférieure du muscle et mobile sous la peau : à la dissection, on constata que le muscle était complétement isolé des tissus voisins. L'extrémité sternale était surtout indurée et cette induration, à l'œil nu, présentait les caractères du tissu musculaire seulement. Au microscope cependant, les parties les plus denses parurent formées presque entièrement de tissu fibreux blanc, *White fibrous tissue*, dont les éléments s'étendaient au delà des limites de l'induration, séparant et isolant les fibres musculaires. Il y avait aussi un développement anormal de tissu fibreux dans la portion claviculaire du muscle. Dans aucun point on ne put découvrir d'éléments cellulaires jeunes : tous étaient à l'état de fibrilles.

On voit donc, je le répète, qu'une identité ne peut être invoquée entre ce cas et ceux qui ont été relatés par Blachez et les autres observateurs cités par nous dans cet article : nous pensons que la nature histologique de ces tumeurs sterno-mastoïdiennes congénitales ne nous est pas connue et que nous ne sommes guère en droit, comme Blachez et Planteau veulent bien le dire, de les rattacher à une véritable inflammation.

Quelle en est la cause, l'origine ? Ici encore nous ne pouvons guère faire que de simples hypothèses. Melchiori, qui s'est le premier occupé de cette curieuse affection et que les autres observateurs nous paraissent avoir un peu oubliée, croit qu'elle peut être attribuée à la compression du muscle et à la déchirure de quelques-unes de ses fibres pendant l'accouchement, puisque dans tous les cas qui se sont présentés à lui les enfants étaient nés en présentation crânienne : et ne serait-il pas permis, ajoute-t-il, de penser que l'un des côtés du cou se soit trouvé fortement serré contre la branche correspondante du pubis et que l'inflammation ait été la conséquence de cette contusion ? C'est à cette origine traumatique que s'arrêtent presque tous les chirurgiens ayant écrit sur cette maladie et qui abusent un peu de sa rareté et de son caractère insolite pour s'en attribuer chacun la paternité. Encore ne peut-on toujours avoir la chance de la rattacher à un accouchement laborieux, car, à l'exemple du cas de Winslow, on trouve assez souvent que la mère n'a eu aucun accident pendant la grossesse,

que l'accouchement a été normal et que l'enfant est venu facilement. Dans plusieurs des observations de H. Arnott il en a été ainsi. Cependant dans bien des cas l'opinion professée dès 1861 par Melchiori, au sujet du développement de cette affection bizarre, se trouve pleinement justifiée par les circonstances toutes particulières qui accompagnent l'extraction de l'enfant. Ainsi Labalbary, en 1862, dit, à propos de l'observation rapportée par lui dans la *Gazette des hôpitaux*, que cette myo-sclérose doit être attribuée à *la compression de la cuiller du forceps sur le muscle sterno-mastoïdien droit* et particulièrement à la torsion, peut-être même à la déchirure de ses fibres ligamenteuses à son point d'insertion supérieure. Ce dernier observateur, qui semble inconnu à ceux qui se sont occupés postérieurement de la question, car ils ne le citent même pas, ajoute fort judicieusement : « Espérons que de nouvelles observations jetteront bientôt un jour nouveau sur cette transformation accidentelle de la fibre musculaire en éléments de *cartilage*. La clinique, il est vrai, ne retirera pas grand bénéfice de ces recherches, vu l'innocuité de cette affection et l'*inutilité de son traitement*, mais le diagnostic y gagnera en précision. » Les prévisions de Labalbary se sont entièrement justifiées, grâce aux nouveaux exemples fournis dans la science; et nous tenions à rappeler que c'est à lui et à Melchiori que l'on doit d'avoir bien envisagé le côté clinique de la myo-sclérose sterno-mastoïdienne chez les nouveau-nés.

Au dire de la mère, dans l'exemple rapporté par M. Clarke, la tumeur était apparue brusquement, le lendemain d'une chute causée par la négligence de la nourrice. Thomas Smith a pensé qu'elle était due à des violences au moment de la naissance; enfin Blachez et Planteau ont eu certainement le mérite d'indiquer dans leur mémoire, d'une façon précise, le mécanisme suivant lequel semble se produire cette tumeur au moment de l'accouchement : d'après eux, c'est dans une contusion, un frottement, un tiraillement du muscle qu'il faut chercher le point de départ du mal. Les trois enfants dont ils relatent l'histoire étaient nés en présentation du siége. L'accouchement, par conséquent, a été laborieux, car l'extraction de la tête a duré une demi-heure chez le premier; chez les autres, elle a également exigé des tractions longues et laborieuses : le second était en état de mort apparente au moment de la naissance. Mais comme la tumeur ne s'est pas montrée dans les premiers jours de la vie et que ce n'est qu'au bout de quinze jours ou trois semaines qu'elle s'est manifestée, ils concluent qu'elle a été le résultat d'un tiraillement des fibres du sterno-mastoïdien, occasionné par les tractions qu'a exercées l'accoucheur. Conséquemment à ce tiraillement, le muscle est devenu le siége d'une inflammation qui a eu pour effet la production du tissu fibreux interstitiel : il s'agirait donc, dans ces cas, d'un *tiraillement* et non d'une *rupture* de fibres, parce que, s'il y avait eu rupture, il y aurait eu épanchement interstitiel d'une certaine quantité de sang et la tumeur aurait apparu peu de temps après la naissance. La tumeur s'est de plus présentée toujours *à droite*, et cette localisation spéciale trouverait son explication dans la position suivant laquelle se fait le dégagement et dans les circonstances particulières qui l'accompagnent. Voici comment ces auteurs s'expriment du reste à cet égard : « Quand le corps est expulsé et que la tête reste dans l'excavation, la face en arrière, le côté droit de l'enfant répond à la main droite de l'accoucheur, placé en face de la femme; celui-ci soutenant le tronc avec la main gauche et l'avant-bras, sur lequel est couché le corps de l'enfant, maintient le dos avec la main droite et exerce quelques tractions. Pour peu que la tête ne se dégage pas, l'indi-

cateur de la main droite, introduite à la partie postérieure de la vulve, pénètre dans la bouche de l'enfant et accroche la mâchoire inférieure pour faire basculer le menton. Quand la manœuvre est faite par un accoucheur habile, les tiraillements exercés sur les deux sterno-mastoïdiens sont sensiblement égaux : mais si l'accoucheur est peu expérimenté, si, pressé de terminer l'accouchement, il cherche plutôt à entraîner la tête par des tractions énergiques qu'à la mettre dans la position la plus favorable au dégagement, il arrivera que les tractions exercées sur le corps prédomineront à droite et que le *sterno-mastoïdien de ce côté sera particulièrement tiraillé et meurtri*. En outre, la tête étant toujours défléchie et fortement étendue, lorsqu'elle arrive à la vulve, dans la présentation du siége, c'est *surtout le faisceau sternal ou antérieur qui devra être intéressé.* »

Cette théorie de la *myosite interstitielle* est certainement la plus acceptable et c'est elle, jusqu'à plus ample informé, que nous devons adopter d'une façon générale, tout en faisant de grandes réserves, car les exemples de cette nature consécutifs à une présentation de la tête peuvent très-bien être attribués à l'application des cuillers du forceps, comme dans l'observation de Pératé, ou à d'autres manœuvres : enfin il est des cas où l'accouchement naturel ne permet pas d'avoir recours, pour expliquer l'origine de ces tumeurs, à l'une ou l'autre de ces hypothèses.

Quoi qu'il en soit, l'affection ne semble pas grave, car ces tumeurs sterno-mastoïdiennes des nouveau-nés se terminent toujours par résolution, dans l'espace de deux à trois mois, et cela spontanément, sans qu'on soit obligé d'avoir recours à aucun traitement comme les frictions mercurielles ou belladonées, iodure de potassium, etc., que certains des observateurs indiqués dans cet article ont employés, avec une arrière-pensée de syphilis, parce qu'ils ne savaient, d'une façon précise, à quoi rattacher cette curieuse affection.

TUMEURS VASCULAIRES. Les ANÉVRYSMES ont été étudiés à l'article CAROTIDE, nous n'y reviendrons pas; nous dirons seulement quelques mots des TUMEURS ÉRECTILES et des particularités qu'elles présentent dans la région qui nous occupe surtout au point de vue du choix de la méthode thérapeutique à mettre en usage.

On peut observer sur les diverses parties du cou des tumeurs érectiles *artérielles* ou *veineuses*, l'*angiome* et des *tumeurs vasculaires ganglionnaires* (*varices lymphatiques*) : P. Holmes (*Med. Times*, t. II, p. 480, 1860) a présenté à la Société pathologique de Londres une tumeur congénitale du cou que le microscope démontra être fibro-plastique. Elle s'étendait, chez l'enfant de dix-sept semaines qui en était porteur, de l'oreille au bord supérieur du scapulum : Holmes aurait eu plutôt tendance à croire à un *nævus dégénéré*.

Au point de vue des difficultés de diagnostic que présentent parfois certaines tumeurs veineuses du cou (kyste, lipome, tumeur sanguine), nous citerons l'exemple qui a été observé par Broca sur une jeune fille (*Bull. Soc. chir.*, 27 juillet 1864) portant une petite masse réductible dont la ponction exploratrice fit jaillir un jet de sang veineux, et celui de Marjolin (*Bull. Soc. chir.*, 7 oct. 1857) : il s'agissait probablement, dans l'un et l'autre de ces cas, de l'affection que Hawkins a le premier fait connaître (kyste par dilatation d'une veine du cou) et dans laquelle cette espèce de kyste sanguin reste isolée ou bien communique avec le reste du système sanguin.

Dans le cas de tumeurs érectiles veineuses sous-cutanées et étendues, on a préconisé l'usage des *injections de perchlorure de fer*, à l'aide de la seringue

de Pravaz. Les cas de mort par embolie que nous avons rapportés dans l'*Union médicale* en 1874 nous rendent cependant fort réservé dans l'emploi de ce moyen. Giraldès (*Bull. de la Soc. de chir.*, 18 janvier 1854) présenta à la Société de chirurgie un vieillard de soixante-dix ans qui était porteur d'une tumeur placée à la base du cou du côté droit, du volume d'une noix et constituée par du sang veineux; une ponction l'avait vidée en totalité, mais elle se remplit de nouveau ; une injection de perchlorure de fer à 30° détermina la coagulation. Deux jours après l'injection, *elle avait presque triplé de volume* sans être enflammée toutefois; quelques jours après, la tumeur commença à diminuer et seize jours après l'opération elle n'offrait que la moitié de son volume primitif; de plus, il n'est pas facile en pareil cas de bien limiter l'action du perchlorure de fer.

L'emploi de la *cautérisation ignée* nous paraît préférable dans la plupart des cas (thermo-cautère, cautère actuel en bec d'oiseau, stylet rougi au fer). Tillaux (*Bull. de la Soc. de chir.*, 10 décembre 1873) a obtenu par ce moyen un très-beau succès pour une *tumeur érectile de la nuque du volume d'une grosse mandarine chez un enfant de dix-huit jours ;* dans ce cas fort remarquable, ce chirurgien s'était tout d'abord proposé de circonscrire la base de la tumeur avec un nombre suffisant de piqûres et à l'aide du galvano-cautère : mais à la première piqûre, il sortit un jet de sang notable qui fut cependant arrêté en mettant le doigt sur l'ouverture; une seconde piqûre amena le même jet de sang. Tillaux s'en tint là, car la perte de sang eût été préjudiciable à un si jeune enfant, et à l'aide d'une *aiguille à tricoter* rougie à la lampe, enfoncée jusqu'au centre de la tumeur, il fit tous les deux jours une ou deux piqûres. En moins d'un mois la masse érectile, entièrement circonscrite par seize piqûres dont plusieurs suppuraient, avait diminué environ de moitié. On recommença la série des piqûres à la base, tantôt en enfonçant l'aiguille dans les trous anciens, tantôt en en faisant de nouveaux. Au bout de six semaines, il se produisit au centre de la tumeur une eschare qui, en tombant, laissa à sa place une sorte de cratère assez profond, communiquant avec l'intérieur de la masse par les trous des piqûres d'où s'écoulait le pus. La tumeur s'affaissa et, s'ulcérant dans la plus grande partie de son étendue, elle vint se mettre presque de niveau avec les parties voisines; la plaie se recouvrit de bourgeons charnus et, malgré un érysipèle léger qui survint, se cicatrisa complétement sans laisser trace de ce tissu érectile.

On voit donc que par ce moyen, excellent entre tous (Holmes, *Thérapeutique des maladies chirurgicales des enfants*, trad. de O. Larcher, Paris, 1870), on arrive à convertir la tumeur érectile en tissu fibreux. A l'aide de ce procédé en effet, les canaux produits par le passage du petit cautère actuel se transforment en autant de trajets fistuleux, autour desquels s'organise un travail néoplasique ayant pour but la naissance de bourgeons charnus, et en fin de compte, celle d'un tissu cicatriciel remplaçant la masse érectile et se rétractant de plus en plus.

Cette méthode est sans contredit très-bonne, mais cependant ses conséquences, surtout chez un enfant de dix-huit jours (et malgré l'heureux résultat obtenu par Tillaux), ne nous semblent pas exemptes de dangers; si l'inflammation destinée à la transformation du tissu érectile en tissu fibreux n'entraîne pas, il est vrai, une suppuration considérable, il n'en est pas de même malheureusement de celle qui suit l'élimination de la partie mortifiée et qui, par son abondance,

pourrait épuiser un sujet aussi jeune avant que le processus curatif ait achevé son œuvre; aussi, en pareilles circonstances, doit-on ne procéder qu'avec une extrême lenteur et n'attaquer que successivement les divers départements de la tumeur.

Nous avons vu, d'autre part et tout récemment, préconiser comme traitement radical de ces tumeurs leur *ablation avec l'instrument tranchant;* outre les difficultés inhérentes à une semblable dissection, le danger de l'hémorrhagie est d'autant plus à redouter que les malades opérés sont presque toujours de jeunes enfants, chez lesquels un écoulement sanguin, même minime, peut entraîner la mort. Le 6 juin 1860, Chassaignac présentait à la Société de chirurgie une tumeur érectile du volume d'un œuf de pigeon qu'il avait enlevée de la partie postérieure du cou chez un jeune enfant; traitée déjà par le *caustique*, cette tumeur avait récidivé. Chassaignac la traversa alors à sa base d'aiguilles, au-dessous desquelles il passa un fil pour former le pédicule et l'enleva avec l'*écraseur;* l'opération dura vingt-cinq minutes et ne provoqua pas le moindre écoulement de sang.

Nous aimons mieux, en pareil cas, recourir à une opération mixte, c'est-à-dire transformer peu à peu, soit en totalité, soit même en partie, la tumeur érectile en tissu fibreux à l'aide du cautère actuel, puis en pratiquer ultérieurement l'ablation avec plus de sûreté à l'aide du bistouri ou du serre-nœud, sans avoir à redouter l'hémorrhagie.

Le docteur Brunelli a publié dans le *Galvani*, juillet et août 1874 (*Bull. génér. de thérap.*, 15 juillet 1875), une observation d'ANGIOME lobulé du cou chez une petite fille de onze mois. La tumeur siégeait à la partie antérieure et avait la largeur d'une pièce de cinq centimes; elle était assez bien limitée et paraissait constituée par des vaisseaux sanguins de nouvelle formation plutôt que par une dilatation simple des veines sous-jacentes. Ne voulant pas faire usage de la *galvano-caustique chimique* parce qu'elle est trop douloureuse, Brunelli employa la *galvano-caustique thermique* et se servit de deux éléments de Bunsen en faisant passer à travers la tumeur, soulevée par un aide, deux fils de platine de la longueur de 7 centimètres et de la grosseur de 7 dixièmes de millimètre : ils étaient pliés au milieu de telle façon qu'ils représentaient un V très étroit. Il n'y eut que quelques gouttes de sang et l'enfant n'éprouva aucune douleur. Trois mois après, la tumeur était complétement guérie.

Le LYMPHANGIOME du cou que Pénières (*Des progrès que l'histologie a fait faire au diagnostic des tumeurs.* Th. agrég. de Paris, 1875, p. 67) se contente de signaler dans sa thèse, sans l'appuyer d'aucun fait, a été très-peu étudié; néanmoins il paraît devoir se former par le même mécanisme que les tumeurs sanguines, c'est-à-dire par le bourgeonnement des capillaires lymphatiques soit sous-cutanés, soit ganglionnaires. Il peut se rencontrer isolément au cou ou bien concurremment avec des tumeurs lymphatiques des glandes inguinales, comme dans une observation fort curieuse citée dans la thèse de T. Anger (Paris, 1867). Dans cet exemple, la tuméfaction s'étendait, au cou, de la partie inférieure du menton jusqu'au devant du larynx, sans dépasser le bord inférieur du cartilage thyroïde, se prolongeant à droite et à gauche sous les branches de la mâchoire inférieure, dans la direction des glandes sous-maxillaires, et offrant son maximum de saillie sur la ligne médiane; la peau était glabre, souple, mobile, non adhérente, et n'offrait aucun changement dans sa coloration. On aurait dit, à la vue, un amas de graisse considérable. Au toucher,

la sensation perçue ne pouvait mieux se comparer qu'à celle éprouvée par les doigts tenant un paquet de vers enveloppés d'une peau de chamois. La pression ne provoquait aucune douleur et refoulait, en arrière de la base de la langue, le paquet de cordons enroulés, sans que pourtant on pût dire si on les réduisait ou si on les vidait en réalité; les régions axillaires étaient complétement normales.

Enfin, dans un exemple fort intéressant, relaté dans la thèse d'agrégation de H. Bergeron (*Des tumeurs ganglionnaires du cou*, p. 142, 1872) et qui est dû à Delens, Dolbeau inclina à croire qu'il avait affaire à une *tumeur érectile développée dans une masse ganglionnaire* chez une jeune femme de trente ans. Cette tumeur, qui avait acquis le volume du poing et avait commencé à l'âge de huit ans, occupait toute la partie latérale du cou au-dessous de la mâchoire. En avant, elle atteignait presque la ligne médiane ; en arrière, il en était de même, et elle s'avançait à peu près jusque vers la partie moyenne de la nuque ; inférieurement elle descendait à deux travers de doigt de la clavicule. La tumeur était soulevée par des pulsations isochrones à celles du pouls avec expansion véritable, appréciable même à l'œil ; il n'existait pas de dilatation des artères de la face, ni de la tempe, non plus que des vaisseaux cutanés, et la compression de la tumeur, en totalité ou en partie, ne produisait pas de réduction de son volume.

Névromes du cou. Les névromes *isolés* de cette région sont très-rares : Sibley, Dehler et Forster, cités par Duplay (*loc. cit.*, p. 65), en ont relaté deux exemples. Le premier enleva, chez une malade de quarante ans, deux névromes développés aux dépens du cinquième et du sixième nerf cervical ; les deux derniers observateurs (*Langenbeck's Arch. der Chir.*, t. III, p. 284) relatent un cas dans lequel une femme de cinquante-six ans portait depuis six ans environ, sur la partie latérale du cou, une tumeur de la grosseur d'un œuf de poule, qui occasionnait chez elle des syncopes, et qui était ovalaire, lisse, mobile, élastique et fort douloureuse au toucher ; ils l'attribuèrent à un névrome développé sur les nerfs rachidiens, et se prolongeant entre l'atlas et l'axis.

Les autres cas se rapportent à des exemples de *névromes multiples* (Bischoff, Smith, Morel-Lavallée, Houel, Lebert, Bauchet). Dans le grand sympathique on a vu de ces tumeurs siéger sur le *cordon qui unit les ganglions cervicaux*, mais elles y étaient toujours moins nombreuses que dans la portion thoracique. Lebert (*Physiol. path.*, t. II, p. 179) dit même que Schœnlin a observé un véritable névrome fibreux développé aux dépens du *ganglion cervical supérieur du grand sympathique droit* chez une jeune fille de vingt ans qui présenta divers phénomènes singuliers consignés dans la pathologie de Follin et Duplay : douleurs, fourmillement, puis paralysie des quatre membres, vive oppression, palpitations ; on s'aperçut bientôt de la présence, sur le côté droit du cou, d'une tumeur placée sous le muscle sterno-cléido-mastoïdien, ovoïde, mobile, douloureuse au toucher. La malade mourut à la suite d'accès de suffocation, et à l'autopsie on trouva un fibrome du ganglion cervical supérieur, et une hypertrophie des nerfs crâniens et rachidiens s'anastomosant avec ce ganglion, ainsi que des tumeurs fibreuses dans la cavité de la colonne vertébrale. Toutefois, Lebert ajoute qu'il pense que l'origine première de ce névrome avait eu lieu en dehors de ce ganglion.

Barkow, cité par Lebert, signale encore des tumeurs névromateuses multiples sur le trajet des nerfs pneumogastriques et des nerfs phréniques avec

hypertrophie générale de ces nerfs entre les tumeurs. D'autre part, dans une observation de névrome, rapportée par Témoin (*Bull. de la Soc. anat.*, 2e série, t. II, p. 408), les deux pneumogastriques présentaient un grand nombre de tumeurs grosses comme de petites noix, *dans toute la région cervicale*. A partir du plexus pulmonaire on n'en trouvait plus. Bignardi (*Revue médicale*, t. II, p. 55, 1831), professeur d'anatomie à l'Université de Modène, relate aussi que sur un sujet soumis à ses dissections il trouva les nerfs pneumogastriques couverts, depuis leur sortie de la base du crâne jusqu'à leur extrémité inférieure, par une série de renflements gangliformes ovales; on en trouvait également sur le trajet des principales divisions de ces nerfs, notamment des *nerfs laryngés inférieurs et supérieurs* et des branches d'anastomose avec le grand sympathique.

Dans toutes les observations de névromes multiples, on en a très-souvent rencontré sur les nerfs crâniens, mais c'est surtout le cinquième, le septième et le *pneumogastrique* qui ont paru le plus spécialement affectés.

Depaul (*Bulletin de la Soc. anat.*, 2e série, t. II, p. 24, 1857) mit sous les yeux de la Société anatomique une tumeur des plus rares, enlevée à la région cervicale d'un jeune homme de dix-neuf ans et examinée par Verneuil : elle était constituée par une hypertrophie des glandes sébacées et des follicules pileux, et en grande partie par l'hyperplasie des extrémités des nerfs, rentrant dans la classe dénommée par ce professeur *névromes plexiformes* [(Margerin, th. inaug., Paris, 1867), médullomes (Tillaux)], et occupant rigoureusement toute l'étendue du plexus cervical du côté gauche. Le jeune homme faisant l'objet de cette curieuse observation se plaignait d'une gêne que lui causait un *repli volumineux de la peau de la nuque*, retombant sur le cou, non douloureux, même à la pression, mais devenant de plus en plus insupportable par son accroissement successif. Des poils gros et crépus différant par leur aspect des cheveux voisins couvraient la partie supérieure de la tumeur qui, le volume du poing environ, présentait vers sa base une bosselure dure, inégale, grosse comme un petit œuf, que l'on sentait profondément, à travers le tégument hypertrophié.

Dans la thèse de Margerin (*loc. cit.*, p. 33), nous trouvons exposé encore un fait de névromes plexiformes multiples chez un homme de soixante-cinq ans, recueilli dans le service de Verneuil, et qui avait été pris pendant longtemps pour des lipomes multiples et symétriques dont l'existence réelle est, comme nous l'avons déjà dit, singulièrement révoquée en doute par ce professeur. Dans cet exemple, voici comment l'auteur, d'après une clinique faite par Verneuil, décrit le *groupe occipital* et le *groupe sous-mental*. *Pour le premier*, au niveau des insertions supérieures du trapèze, d'une apophyse mastoïde à l'autre s'étend une tuméfaction transversale, la plus volumineuse et la plus précoce. Elle est partagée en deux portions symétriques par le sillon médian de la nuque, dans lequel s'avance une traînée triangulaire, à base supérieure, de cheveux noirs : des deux côtés, la peau est d'un blanc rosé, parsemée de quelques poils rares et courts, de sorte qu'au premier abord elle paraît avoir été rasée; cette particularité de la peau rend plus saillantes les tumeurs qu'elle recouvre. Prises extérieurement, les dimensions de chacune d'elles ont $0^m,125$ dans le sens transversal, $0^m,8$ de haut en bas. Le bord supérieur n'est pas convexe comme les autres, il est légèrement concave, disposition due sans doute aux attaches que les muscles et les aponévroses prennent sur la ligne

courbe de l'occipital ; la peau n'est pas adhérente à ces tumeurs : elle peut être déplacée à la surface, mais néanmoins elle a perdu de sa mobilité; on ne peut que la rider et non la soulever en plis. Il existait profondément quatre noyaux lenticulaires aplatis, durs, résistants, comme fibreux, appliqués contre le squelette, mais sans contracter avec lui aucune adhérence immédiate. *Pour le deuxième groupe, sous-mental,* on voyait également deux tumeurs disposées symétriquement de chaque côté de la ligne médiane ; leur bord inférieur était au niveau de la sixième vertèbre cervicale : elles étaient légèrement obliques en bas et en dehors, de forme triangulaire, à bases juxtaposées. Vers cette base, la pression indiquait un amas de petites tumeurs donnant la sensation de ganglions lymphatiques de volume variable, depuis la grosseur d'une tête d'épingle jusqu'à celle d'une forte lentille. Sur ces tumeurs la peau épaissie était encore souple, mobile, pouvant être pincée, mais ce n'était plus la mobilité normale primitive.

Dans cet exemple, comme dans bien d'autres qui ont été consignés dans la science sous le nom de *lipomes symétriques,* Verneuil croit à l'existence de l'hyperplasie des extrémités nerveuses, coïncidant avec une hypertrophie des téguments qui recouvrent la tumeur. Dans tous ces cas, selon lui, la symétrie s'explique bien mieux que pour des productions lipomateuses ; la masse est indolente sans changement de couleur de la peau, et les noyaux profonds qu'on y constate sont dus à l'hypertrophie de la portion du nerf intermédiaire aux points qu'ils occupent. Quoi qu'il en soit, nous ne saurions trop faire de réserves, relativement au diagnostic de ces masses morbides, et la majorité des chirurgiens ne s'est pas encore rangée, d'une façon complète, à l'opinion du savant professeur de la Pitié.

BIBLIOGRAPHIE. — Tumeurs diverses du cou. — RAVATON. *Lipome sur la partie latérale du cou enlevé avec succès par la ligature.* In *Pratique de la chirurgie*, 83, t. I, 1776. — X.... *Lipome volumineux développé sur l'apophyse mastoïde, extirpation.* In *Journal de médecine*, 599, t. XLI, 1784. — X.... *Lipome du cou, extirpation.* In *Annales de Montpellier*, t. IV, p. 122, 1804. — X.... *Lipome de la base du crâne.* In *Annales de Montpellier* (nouvelle série), t. VI, p. 178. — BRUNINGHAUSEN. *Ueber die Extirpation der Balggeschwülste am Halse. Diss. inaug.* Würzburg, 1805. — X.... *Ablation d'un lipome du cou.* In *Archives de médecine*, 617, t. XI, 1826. — PALMER (de Arbroath). *Production cornée développée au cou chez une vieille femme de soixante ans, et datant de dix ans.* In *the Lancet*, t. XII, p. 447, 1827. — BELL (C.). *Extirpation d'une tumeur considérable située au côté droit du cou.* In *Edinb. Journal of Med. Science*, n° 1, 1814, et *Archives générales de médecine*, 1re série, t. XI, p. 283. — GOODLAD. *Observations of Tumours of the Neck.* In *Medico-Chir. Transactions*, t. VII, p. 112, et t. VIII, p. 582, 1815 — ROUX. *Observation de l'ablation d'une tumeur du cou.* In *Archives générales de médecine*, 1re série, t. XI, p. 553 ; *Comptes rendus de la clinique de* 1825-1826. — GUBIAN. *Excision d'une tumeur considérable du cou.* In *Archives générales de médecine*, 1re série, t. XII, p. 315. — X.... *Lipome développé sur la nuque, extirpation, succès.* In *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, 125, t. I, 1833-1834. — DELAPORTE. *Tumeur du cou, ablation, entrée de l'air dans les veines non suivie de mort, femme.* Rapport de Larrey. In *Académie de médecine*, 2 janvier 1837. — WARREN. *Tumeur squirrheuse du cou, ablation. Veine ouverte, bruit spécial, guérison*, 1830. *Lettre à Gazette médicale*, p. 827, 1837. — BÉGIN. *Tumeur du cou, ouverture de la jugulaire externe, glou-glou caractéristique, pas d'accident.* In *Presse médicale*, 22 juillet 1837. — SAVOURNIN. *Extirpation des glandes parotide et sous-maxillaire, et des tumeurs situées dans les régions occupées par ces organes.* Thèse de Montpellier, 1838. — BECK (H.-J.). *Ueber den Kropp. Ein Beitrag zur Pathologie und Therapie desselben.* In *Archives générales de médecine*, 3e série, t. I, p. 325. Freiburg, 1838. — MAYOR (de Lausanne). *Histoire d'une tumeur volumineuse située à la partie latérale droite du cou, chez une femme qui fut opérée, entrée de l'air dans les veines, guérison.* In *Bulletins de l'Académie de médecine*, t. III, 1839. — LAFOSSE. *Tumeur encéphaloïde énorme occupant la région jugulaire gauche, énucléée avec succès.* In *Mémoires des hôpitaux du midi*, t. II, p. 487. — BRODIE. *Tumeur fibreuse du cou, jugulaire ouverte, sifflement, guérison.* Extrait

de la thèse de Cormack, de 1870, 1842. — LISFRANC. *Lipome de la nuque opéré par le morcellement.* In *Gazette des hôpitaux*, 14 septembre 1844. — HEIDENREICH. *Der Kropf, Chirurg. Monograph.* Ansbach, 1845. — VELPEAU. *Lipome sous-maxillaire opéré avec succès.* In *Gaz. des hôpitaux*, 21 avril 1846. — DEMME (H.). *Beiträge zur Kentniss der Tracheostenosis per Compressionem.* In *Würzburg medic. Zeit.*, II, 5, n° 65. — MICHON. *Lipome de la région cervico-dorsale opéré avec succès.* In *Bulletin général de thérapeutique*, 1850. — BARBIER (Évariste). *Lipome monstrueux du cou chez un homme de soixante-dix huit ans.* In *Revue clinique française et étrangère*, 3e année, n° 4, 15 février 1852. — BONNAUD. *Des accidents produits par certaines tumeurs du cou. Traitement par la méthode de Bonnet (par déplacement).* Thèse inaugurale. Paris, 1855. — RICHET. *Discussion sur la ligature préalable des grosses artères et particulièrement des carotides, pour mettre à l'abri des hémorrhagies pendant les opérations (tumeurs du cou).* In *Bull. de la Soc. de chir.*, t. IV, 2e série, p. 388, 425 et 450. — LARREY (H.). *Lipome de la région cervicale postérieure opéré par embrochement, réunion par les serres-fines, guérison.* In *Société de chirurgie*, 22 juillet 1857. — OGLE. *De l'influence de la compression du grand sympathique cervical sur la pupille, par certaines tumeurs du cou.* In *Med.-Chir. Transactions*, t. XLI, p. 398, 1858. — NÉLATON. *Lipome de la grosseur d'une tête d'adulte allant de la région mastoïdienne à la clavicule.* In *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, juin 1859. — BURGESS. *Enorme lipome des parties latérales du cou.* In *Transact. of the Pathol. Soc. of London*, p. 256, t. XI, 1860. — MELCHIORI (Giovanni). *Induration du muscle sterno-cléido-mastoïdien chez les nouveau-nés.* In *Gazetta medica italiana, provincie sarde*, 1861. — BŒCKEL (E.). *Extirpation d'une tumeur enchondromateuse du cou ayant donné lieu à la déchirure de la carotide, et entraîné la mort de la malade.* In *Société médicale de Strasbourg*, 6 mars 1862, et in *Gazette médicale de Strasbourg*, p. 72, 1862. — ANDREW MELVILLE M'WHINNLE. Esqre. F.-R.-C.-S. *Observations sur certaines tumeurs du cou, avec réflexions relatives à l'anatomie chirurgicale de la région.* In *the Lancet*, t. I, 1862, et t. II, p. 35, 1864. — PANAS. *Des signes qui caractérisent la compression de la portion cervicale et thoracique du grand sympathique, par les tumeurs du cou.* In *Mémoires de la Société de chirurgie*, t. VI, p. 363, 1865. — X.... *Immense tumeur sarcomateuse située sur le côté du cou, pesant de trente à quarante livres anglaises.* In *the Register of Magherafelt, North-East Ireland*, et in *the Lancet*, p. 146, t. II, 1867. — PATRIDGE. *Enorme tumeur fibreuse de la nuque, péduculée partiellement ossifiée.* In *Med. Times*, p. 318, 1867. — LITTLEWOOD. *Lipome de la nuque pédiculé opéré et guéri.* In *the Lancet*, t. I, p. 286, 1868. — TRÉLAT. *Enchondrome des parties latérales de la colonne cervicale.* In *Gazette des hôpitaux*, p. 254, 1868. — POITEAU. *Des lésions de la portion cervicale du grand sympathique (compression par tumeurs du cou).* Thèse inaugurale. Paris, 1869. — TALAZAC. *Des tumeurs de la glande sous-maxillaire.* Thèse de Paris, 1869. — LANGENBECK. *Deux observations de dénudation veineuse produite pendant la dissection de tumeurs, et portant l'une sur la jugulaire interne et l'autre sur l'axillaire, thrombose, guérison dans un des cas.* In Thèse de Nicaise, p. 41 et 43, 1872. — OLLIER. *Lipome myxomateux de la région antérieure du cou pesant 2500 grammes, ablation, dénudation des veines sur une grande étendue dans le fond de la plaie. Thrombose veineuse, mort rapide*, 1865. In Thèse de Nicaise (*plaies et ligature des veines*), p. 41, 1872. — BOUHEBEN. *Extirpation de la glande sous-maxillaire.* Thèse de Paris, 1873. — BRYCK (A.). *Lipome annulaire diffus du cou, lipomes multiples en divers points du corps, suffocation : extirpation de la moitié droite du lipome du cou, guérison.* In *the Lancet*, 1, p. 768, 1873. — COCKLE (John). *Contributions à la pathologie des tumeurs du cou.* In *The Medical Times*, t. I, p. 6 et 30, 1873. — JACKSON (James R.). *Lipome de la nuque pesant vingt-neuf livres anglaises.* In *the Indian Med. Gaz.*, n° 5, 1874. — O'GRADY (Edward Stamer). *Douze cas d'ablation de Tumeurs.* In *the Dublin Journal of Medical Sciences*, p. 20, july 1875. — SALINIER (Joseph). *Tumeurs du cou (asphyxie).* Thèse inaugurale. Paris, 1876. — HARDMANN (W.). *Lipome sus-claviculaire.* In *the Lancet*, vol. II, p. 771, 1876. — TAYLOR (Frédéric). *Gros lipome situé derrière le pharynx.* In *the Med. Times and Gazette*, v. II, p. 610, 1876. — MONTES DE OCA. *De l'insufflation d'air autour des tumeurs, pour en faciliter l'extirpation.* In *Revue médico-chirurg. de Buenos-Ayres* et in *Courrier médical*, n° 1, 1877.

Tumeurs du cou en général. — In *Dictionnaire en 30 volumes*, article LAUGIER, 1835. — In *Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, article SARAZIN, 1868. — In *Diagnostic des tumeurs* de DESPRÉS, p. 246. Paris, 1868. — In *Traité élémentaire de pathologie externe* de FOLLIN et DUPLAY, t. V, f. 1, p. 43, 1876, et in *Chirurgie journalière des hôpitaux de Paris* (*Répertoire de thérapeutique chirurgicale*), passim, de GILLETTE, 1878.

CICATRICES DU COU. La pathologie des cicatrices, en général, a été certainement l'objet de travaux variés et fort importants, mais il n'en est pas de même des cicatrices du cou, et plus particulièrement celles qui sont le résultat des brûlures.

Nos auteurs classiques n'en fournissent tous qu'une description très-incomplète. Le docteur Merle, en 1869, a réuni dans son excellente thèse inaugurale les principaux faits relatifs à ce sujet qu'il a retrouvés dans la science, et surtout dans les feuilles périodiques anglaises, qui en renferment un assez grand nombre, et il a pu retracer l'histoire relativement complète de ces cicatrices ; c'est à son travail que nous avons largement puisé pour la rédaction de cet article.

Les unes sont simplement *difformes*, c'est-à-dire ne produisent qu'une défiguration plus ou moins choquante, parce que la coloration des éléments qui les composent tranche sur celle des tissus normaux ambiants, et parce qu'elles constituent des saillies et dépressions irrégulières qui blessent le regard en altérant les traits de la personne qui en est atteinte.

Les autres sont à la fois *difformes* et *vicieuses*, c'est-à-dire ne s'adressent pas seulement à la symétrie de la région et à sa régularité, mais occasionnent des troubles fonctionnels qui exigent, par la gêne qu'elles apportent au jeu de certains organes, l'intervention d'une main expérimentée.

Causes. Traumatismes divers (instruments, projectiles), ulcères, pustule maligne, anthrax, nævi, ablation de tumeurs, ouvertures spontanées ou provoquées d'abcès ou de phlegmons gangréneux suivies de fistules à longue échéance (scrofule, syphilis [Bazin]), peuvent déterminer ces cicatrices; mais ce sont plus particulièrement les brûlures profondes par le feu s'étendant à la fois au cou et à la face qui, par faute des soins si minutieux qu'elles réclament impérieusement et par la mauvaise direction imprimée à la cicatrisation, ou même malgré les précautions qu'on a prises, produisent les plus hideuses difformités par suite de la présence d'un tissu inodulaire résistant et de brides cicatricielles qui en même temps entravent d'importantes fonctions. Ces difformités sont d'autant plus redoutables qu'elles s'exagèrent par les progrès de l'âge, parce que la rétraction de ce tissu de nouvelle formation s'accentue de plus en plus.

Symptômes. Les *cicatrices difformes* représentent des brides ou cordons plus ou moins saillants, indurés, mamelonnés, enfoncés, infundibuliformes et adhérents surtout quand elles sont le résultat d'une altération osseuse. Moins accentuées, si elles sont sous la dépendance de la *syphilis*, elles peuvent cependant, dans ce dernier cas, acquérir un relief très-prononcé, si par suite d'un état pathologique spécial elles assument les caractères de la *chéloïde cicatricielle* (*voy.* ce mot). Quant aux *cicatrices scrofuleuses*, voici quels sont les caractères particuliers que leur assignent Follin et Duplay dans leur pathologie et qu'ils empruntent eux-mêmes en grande partie à la thèse de Merle :

Elles sont, disent ces auteurs, le plus souvent formées par plusieurs petites cicatrices superposées, accolées ou enchâssées les unes dans les autres. Tantôt elles représentent des brides adhérentes par leurs extrémités, libres dans le reste de leur étendue, *disposées comme les colonnes charnues du cœur* de la troisième espèce ; tantôt elles sont enroulées sur elles-mêmes et appliquées sur une cicatrice située plus profondément ; tantôt enfin on trouve sur une large cicatrice des portions saillantes, irrégulières, comparables à des sortes de végétations. Il est encore une autre forme de cicatrice scrofuleuse, caractérisée par la production de crêtes saillantes et désignée vulgairement sous le nom de *coutures :* ces cicatrices difformes se rencontrent d'ailleurs quelquefois à la suite de brûlures ayant intéressé le derme profondément.

Dans la variété à la fois *difforme* et *vicieuse*, on retrouve d'abord les caractères précédents ; la peau normale est remplacée, sur une grande étendue, par des

cicatrices qui sont elles-mêmes séparées en plusieurs départements, en plusieurs cicatrices secondaires. D'une coloration blanchâtre ou rouge brunâtre, suivant l'âge du tissu cicatriciel, leur surface est inégale, raboteuse, soulevée aussi par de nouvelles brides plus ou moins volumineuses ; ce sont elles qui déplacent les parties sous-jacentes les plus mobiles et contribuent à les attirer et à les maintenir dans une position vicieuse (difformités par cicatrices).

Ou bien la tête est fléchie sur la poitrine par de gros cordons irréguliers, situés à la face antérieure du cou, la saillie du menton affaissée et celui-ci adhérent à la région cervicale et au sommet du thorax. Dans ce cas, le menton ne

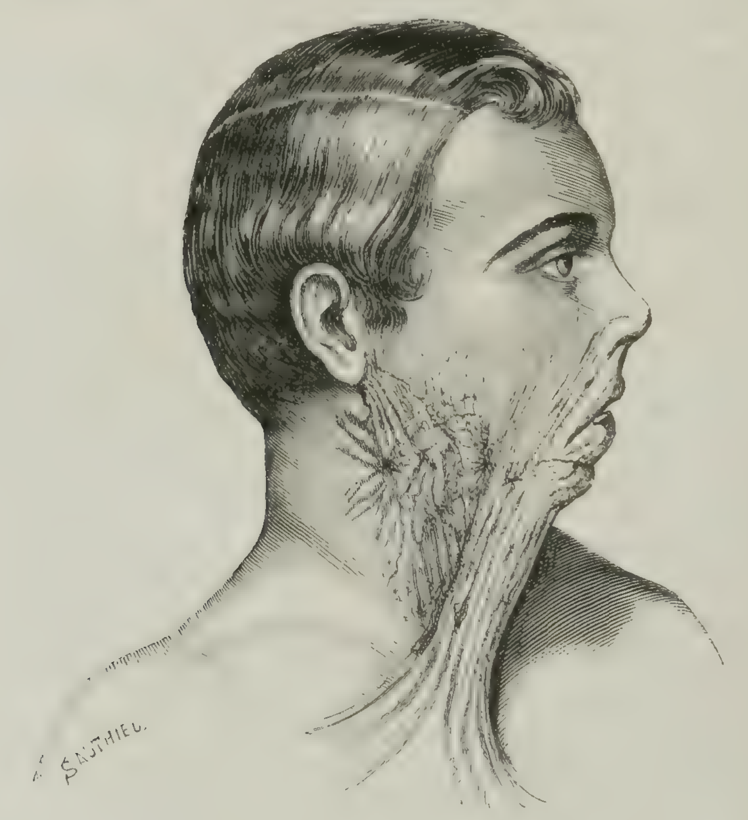


Fig. 7.

peut se relever ni s'éloigner, même quand on agit avec force, de la fourchette sternale par le fait de l'existence de *brides trachélo-labiales* extrêmement saillantes, comprenant l'aponévrose cervicale jusqu'à ses attaches au sternum et se portant même de la partie antérieure de l'aponévrose pectorale vers la lèvre inférieure. Le bord inférieur du maxillaire inférieur adhère à la région claviculaire dont elle peut s'écarter (*brides cléido-faciales*).

Ou bien la tête est fléchie et inclinée, soit d'un côté, soit de l'autre, vers l'épaule correspondante par des cicatrices siégeant sur les parties latérales du cou, et elle se trouve dans la complète impossibilité de se porter en extension. La tête peut être même entièrement renversée sur l'épaule et y adhérer d'une manière intime, ce qui supprime tout mouvement d'inclinaison ou de rotation.

Tantôt ces brides, attirant le maxillaire en bas, sont si éparses et si courtes (Péan) que la tête semble avoir été comme enfoncée, entre les deux épaules, dans le sommet de la poitrine, et est presque aussi immobile que celle d'une

statue. Dans un cas que nous avons observé, en 1873, dans le service de Richet (Hôtel-Dieu), le jeune enfant âgé de cinq ans qui s'était brûlé deux ans auparavant en jouant avec des allumettes avait la tête et la face inclinées sur le côté gauche du cou par la présence d'une large bride cicatricielle représentée fig. 7, exubérante, bosselée et rouge, c'est-à-dire encore dans une période d'activité (Delpech) et allant d'une part de la clavicule au rebord maxillaire inférieur gauche, et d'autre part de ce rebord maxillaire à la commissure labiale (*bride cervico-faciale*). Cette bride, large en bas et en haut, rétrécie au niveau de sa partie moyenne, avait la forme d'un sablier qui se détachait par sa saillie des parties profondes et derrière lequel, en forçant un peu, on pouvait introduire la pulpe des doigts. A cette large cicatrice verticale s'en ajoutaient d'autres transversales d'importance moins grande.

On comprend combien, dans ces cas extrêmes, les fonctions des lèvres, du maxillaire, des organes du cou, doivent être entravées. Il n'existe plus de saillie mentonnière ; la lèvre inférieure est renversée, boursouflée, d'une couleur violacée, présentant des follicules hypertrophiés qui sécrètent une quantité considérable de mucus et laissant à découvert les gencives et les dents ; ces dernières sont projetées en avant et la salive s'écoule continuellement de la bouche sur le cou et la poitrine. Il en résulte alors une gène de la mastication, de la déglutition, et des troubles dans les mouvements respiratoires et dans la phonation, si, comme l'indique Dupuytren, la peau du cou est adhérente au cartilage thyroïde et à l'os hyoïde. Toutes ces déviations peuvent être portées très-loin : ainsi une malade dont parle Lelong dans la thèse de Rideau (1819) était en quelque sorte bridée depuis l'extrémité temporale des paupières jusqu'aux doigts de la main gauche.

Chez l'enfant, par suite du développement du squelette de la face, l'inclinaison va en augmentant et la difformité s'exagère avec l'âge, la commissure labiale est tirée de plus en plus en bas et l'aspect hideux que prend la région, joint aux troubles fonctionnels qui s'accentuent également davantage, est véritablement de nature à exiger une intervention chirurgicale, surtout si par l'exploration on constate que les brides ne dépassent pas les tissus cutanés et laissent aux parties profondes une certaine mobilité que l'ancienneté de la lésion arrive quelquefois à leur faire prendre. Lorsque les brides sont nombreuses, courtes, épaisses, et concourent à l'immobilité de la tête et de la face, il y a à craindre une atrophie et un arrêt de développement des parties correspondantes de cette région du corps.

Traitement des cicatrices du cou. Règle générale, le chirurgien ne doit jamais se presser, à moins d'indication spéciale et urgente, de pratiquer une opération, quelle qu'elle soit, pour ces cicatrices. Il doit attendre qu'elles aient vieilli et que le tissu inodulaire qui les constitue ait perdu, ait épuisé sa rétractilité, c'est-à-dire acquis son maximum de développement. Malheureusement il est presque impossible de rien préciser à cet égard ; et tout ce que nous devons dire, c'est que, quand il s'agit de cicatrices simplement difformes et ne gênant aucune fonction des organes de la face et du cou, on n'interviendra que si la personne l'exige d'une façon formelle ; car on fait, en pareil cas, une opération de complaisance. Avant d'avoir recours au bistouri, et si la cicatrice est encore *jeune*, on essayera encore, mais sans trop espérer de résultat, d'une *bonne position* de la tête et du cou maintenus à l'aide de bandages appropriés ou de colliers spéciaux, de la *compression* faite, par exemple, avec des lamelles de plomb, et de l'*extension* graduelle (manuelle ou mécanique) de la cicatrice.

Coote a obtenu, à l'aide de ce dernier moyen, un beau résultat, en prenant bien garde de déchirer le tissu inodulaire, dans un cas de cicatrice vicieuse du cou s'accompagnant chez un enfant de neuf ans de traction de la lèvre en bas et qui avait été produite par une brûlure.

La *cautérisation* pratiquée, soit avec les acides énergiques, soit avec l'iode caustique, est un moyen insuffisant et infidèle que nous ne saurions recommander, bien qu'il ait été préconisé par quelques chirurgiens.

Les principaux procédés mis en usage sont l'*incision*, l'*excision*, l'*autoplastie.*

Et d'abord à quel moment opérer? et doit-on toujours se conformer au précepte de Dupuytren, qui conseille d'attendre au moins un année avant de

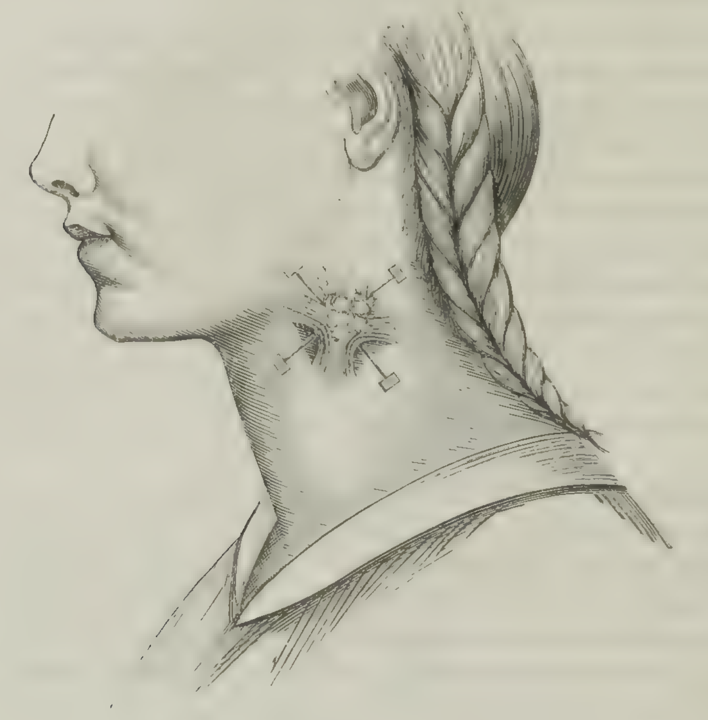


Fig. 8.

rien tenter contre ces sortes de cicatrices? Nous devons dire que ce laps de temps varie suivant le procédé que veut choisir le chirurgien ; il sera beaucoup plus long, quand on s'arrêtera soit aux incisions, soit aux redressements mécaniques. Il le sera bien moins, quand on fera d'emblée l'autoplastie. On doit se souvenir, en outre, que plus on attendra pour les cicatrices difformes et vicieuses du cou, plus il y aura à craindre l'atrophie, l'arrêt de développement d'une partie de la face et même des troubles visuels graves, par suite de la prolongation de la position vicieuse de la tête. Les aponévroses, les muscles, les vaisseaux et nerfs du cou peuvent, par l'immobilité prolongée à laquelle ils sont condamnés, participer à la rétraction inodulaire, et il arrive un moment où même par des sections profondes on ne peut obtenir le redressement de la tête. Il ne faut pas opérer trop tôt, cela est vrai, mais on ne doit pas non plus, sous peine d'insuccès complet, trop retarder l'intervention chirurgicale.

L'*incision*, combinée avec l'extension, peut être pratiquée *à ciel ouvert* ou d'une manière *sous-cutanée.* William Adams a employé cette dernière méthode

(*British Med. Journal*, 29 avril 1876), dont nous avons reproduit la figure donnée par lui dans son travail (fig. 8), et il dit en avoir obtenu un résultat favorable. Voici comment ce chirurgien pratique l'opération : 1° On introduit un ténotome un peu en dehors du bord de la cicatrice, et on le dirige vers la base de cette dernière ; 2° on attire avec soin et d'une façon complète la cicatrice déprimée, jusqu'à ce qu'elle dépasse le niveau des parties voisines : d'enfoncée, elle devient alors saillante ; 3° on passe à travers sa base, comme le représente la figure 8, deux épingles à bec-de-lièvre ou des aiguilles assez fines, à angle droit, l'une par rapport à l'autre, de façon à maintenir la cicatrice attirée et saillante pendant trois jours ; 4° on enlève les épingles le troisième jour, et on laisse le tissu cicatriciel, un peu tuméfié et infiltré de lymphe plastique, revenir peu à peu au niveau des parties avoisinantes.

Ce procédé a été mis en usage par W. Adams avec succès dans trois cas pour des cicatrices déprimées : *a*, de la joue, à la suite d'une plaie de l'os malaire par un coup de pistolet ; *b*, du côté droit du cou, à la suite d'un abcès ganglionnaire à marche chronique ; *c*, du côté droit du cou encore, à la suite d'abcès résultant d'une nécrose de la mâchoire inférieure. Dans les trois exemples, ce chirurgien semble avoir obtenu un bon résultat.

L'*incision à ciel ouvert* (Dionis, Heister, Dutertre, Boyer, Dupuytren, Roux, Bérard) et transversale de la bride a été pratiquée un grand nombre de fois par divers chirurgiens. Une fois que le tissu inodulaire est sectionné dans toute son épaisseur, on cherche à étendre les parties dans une direction opposée à celle qu'avait déterminée la cicatrice, et on les maintient écartées par la position, soit à l'aide de bandages, soit en ayant recours à l'emploi de mécaniques. En général, on ne peut ramener, en une seule séance, les tissus dans la situation normale qu'ils doivent conserver après la guérison ; il ne serait même pas prudent de le faire, car on n'y parviendrait qu'au prix de tractions trop violentes, qui auraient pour effet immédiat des douleurs très-vives, et pour conséquence ultérieure une inflammation intense et même la gangrène. Il est donc bien préférable, une fois l'incision complétement pratiquée, d'agir lentement et graduellement pour redresser la tête et maintenir le menton écarté ; les bandes ou tubes en caoutchouc peuvent à cet égard rendre, selon nous, de très-grands services, de manière à exercer sur les lèvres de la région sectionnée une extension assez douce, mais continue.

Pour maintenir les parties dans une situation convenable et lutter contre une rétraction nouvelle, Mellet (*Manuel pratique d'orthopédie*, p. 98) tient le menton relevé par une sorte de courroie ou de lac solide fixé à un bonnet de cuir attaché lui-même supérieurement et en arrière à une tige inflexible retenue dans la région lombaire au moyen d'une ceinture. La tige portant une charnière et une espèce de ressort à la partie supérieure permet d'incliner ou de fixer la tête en arrière, à droite ou à gauche, même au delà de sa direction naturelle, jusqu'à ce que la nouvelle cicatrice ait acquis son maximum de dureté et de consistance définitif. Les diverses espèces de *minerves* que l'on modifiera au besoin, suivant les indications à remplir, peuvent être d'un grand secours.

La difficulté dans ces cas, dit Velpeau, tient à la nécessité où se trouvent les malades d'abaisser fréquemment la mâchoire, au défaut de puissances qui tendent à relever cet os par sa partie moyenne, au poids qui entraîne naturellement la tête en avant. Si donc il n'était pas possible de ménager la peau du menton, on aurait peu de chance de réussite, à moins de combler aussitôt toutes les plaies

par l'anaplastie, avec des lambeaux de peau empruntés aux régions voisines.

Cette incision doit comprendre toute la largeur et toute la profondeur de la bride cicatricielle, de manière à ne laisser persister aucun segment profond du tissu inodulaire. En règle générale, elle doit se trouver vers la partie moyenne de la bride. Si une seule incision ne suffit pas, le chirurgien devra en pratiquer plusieurs.

Si cette méthode, par incision simple ou multiple, est suivie parfois de résultat satisfaisant, quand il s'agit des membres et des doigts en particulier, il n'en est plus de même, malheureusement, quand on à affaire au cou, où, de plus, la profondeur nécessaire de la section et l'écartement des bords de la solution de continuité produite sont susceptibles de déterminer une inflammation suppurative mettant les jours du malade en danger. Aussi Decès (*Restaurat. des cicatr. vic.* Paris, 1859) a imaginé et mis en pratique une méthode qui permet d'allonger la cicatrice sans exposer les surfaces cruentées résultantes au contact de l'air, et qu'il désigne sous le nom de *Procédé des coupes ondulées*. Ce chirurgien sectionne la bride, non plus transversalement, mais par des incisions multiples disposées en V, imbriquées ou alternes (*incisions en zigzag*). Il croit, par l'obliquité de ses coupes, conjurer le parallélisme des fibres de tissu inodulaire, et affaiblir par là la force rétractile qui leur est propre.

Quoi qu'il en soit, Velpeau, Jobert, Laugier et bien d'autres chirurgiens de nos jours sont d'accord sur ce fait, que cette méthode par incision simple ou multiple expose le plus souvent à la récidive, et Dupuytren lui-même, qui s'en est montré le zélé propagateur, avoue qu'il n'est pas rare, après la section de ces brides, d'en voir se former de nouvelles aussi rétractiles que les premières. A moins d'indication toute spéciale, il est donc préférable, si on se décide à une opération, d'avoir recours à un autre procédé susceptible de donner des résultats plus satisfaisants.

J. K. James (*Sur les résultats des opérations pour les cicatrices vicieuses à la suite de brûlures*. London, 1868) s'étonne du découragement qui semble avoir atteint d'éminents chirurgiens, par rapport au traitement des cicatrices du cou à la suite de brûlures. Il cite des faits qui autorisent à tenter de nouveaux essais. Les succès obtenus par James sont dus à certaines précautions opératoires dans le débridement de la cicatrice, et surtout à l'emploi d'un collier spécial dont il donne la description, et qui empêche la rétraction consécutive.

L'*excision*, qui consiste (Delpech) à enlever complétement le tissu cicatriciel et à réunir par suture, ne trouve que de bien rares applications pour le cou; en effet, on ne pourrait y avoir recours que dans le cas où la cicatrice se présenterait sous la forme d'une simple bride fort étroite, les tissus périphériques gardant une grande souplesse, afin qu'on n'éprouvât pas de difficultés pour opérer le rapprochement des lèvres de la solution de continuité produite par l'excision de la bride.

L'*autoplastie* est certainement la méthode qui a permis, pour les cicatrices difformes et vicieuses du cou, d'obtenir des améliorations notables dans l'état des malades et même des succès presque complets : aussi est-ce ce moyen que l'on doit choisir de préférence à tout autre et sur lequel nous désirons insister d'une façon un peu détaillée.

Et d'abord, le *procédé par glissement* (méthode de Celse, méthode française) est celui qu'on a le plus fréquemment mis en usage : les incisions qui permettent d'appliquer ce procédé sont variables selon les cas : on emploiera ou

bien l'incision curviligne, ou bien l'incision brisée, hexagonale, pour circonscrire toute la cicatrice et la comprendre en entier dans un vaste lambeau qui sera disséqué et mobilisé jusqu'à ce qu'il soit possible de faire reprendre à la tête sa position normale; tantôt ce sera l'incision en V embrassant la bride cicatricielle que l'on dessinera tout autour d'elle. E. Blasius, cité par Panas, relate une observation de bride siégeant à la partie antérieure du cou, depuis le sternum jusqu'à la région sus-hyoïdienne (*Beiträge zur praktischen Chirur.*, p. 237, Berlin, 1848), et à laquelle il fit une incision en V, circonscrivant ainsi la cicatrice, puis la disséqua jusqu'à ce que le cou fût redressé, après quoi il réunit par suture : l'opération terminée, la ligne de la suture représentait un T ou plutôt la pointe d'une raquette; le peaucier avait été compris dans le lambeau.

Dans ce procédé par glissement, le tissu de cicatrice est conservé et concourt, dans une certaine limite, à l'occlusion de la plaie. Langenbeck (*Deutsche Klinik*, p. 278, 1854) pour une bride du cou, suite de brûlure, employa le même procédé; mais il y eut récidive et ce ne fut qu'après une seconde opération identique à la première qu'il parvint à guérir sa malade. D'autre part Rynd a obtenu, toujours par la même méthode, un très-beau résultat : Duplay (*loc. cit.*, p. 75) en a reproduit le dessin avant l'opération et après la guérison; ce dernier est certainement très-flatté, mais il suffit pour donner idée du grand bénéfice que la malade a retiré de cette opération. Barton (*Dubl. Quarterly Journ.*, t. XXXII, p. 1861) l'a également employée pour une bride située au cou, mais l'observation qu'il donne est incomplète.

D'autres chirurgiens ont eu recours, en pareil cas, à la *méthode indienne*, c'est-à-dire, après avoir incisé ou excisé les brides cicatricielles de façon à libérer complétement les parties, ils ont disséqué sur les parties voisines des lambeaux laissés adhérents par un pédicule et qui ont permis de venir combler les pertes de substance, résultant de la section des brides et du glissement des parties molles intéressées. Les lambeaux autoplastiques peuvent être pris *sur les parties latérales du cou, sur la face* ou *sur la partie supérieure du thorax*.

Lambeaux empruntés au cou. Teale a pratiqué cette méthode en Angleterre et a été précédé dans cette voie par Carden (de Worcester) dont le succès, mentionné par Panas, est relatif à une opération faite sur une jeune fille de quatorze ans, qui portait une cicatrice de brulûre datant de sept ans; chez elle, outre l'inclinaison de la tête, la bouche constamment ouverte laissait couler la salive et la langue était projetée en avant. L'opération consista dans l'incision et la dissection des brides jusqu'au redressement complet : la plaie fut recouverte avec deux lambeaux de peau à peu près carrés, ayant chacun 10 centimètres de long sur 8 de large; le résultat, des plus satisfaisants, fut confirmé quatre ans après.

Ce même procédé a été également suivi par A. Courty dans un très-beau ou plutôt *très-affreux* spécimen de cicatrices du cou et de la face représentées fidèlement par trois figures fort originales dans sa *Clinique chirurgicale*, p. 277, 1851 : il s'agissait d'un homme de trente-trois ans qui, tombé dans le feu à l'âge de neuf mois, fut brûlé à la face et au cou, principalement du côté gauche; de la paupière inférieure à la clavicule gauche, la peau était remplacée par une cicatrice, divisible elle-même en plusieurs cicatrices secondaires, soulevée par des brides plus ou moins épaisses, ayant déplacé les parties les plus mobiles et les retenant dans une position vicieuse. La tête était fortement fléchie et inclinée du côté gauche, incapable de se porter dans l'extension; le menton ne pouvait pas

s'éloigner de plus de trois centimètres de la fourchette du sternum; le bord inférieur gauche de la mâchoire, plus rapproché encore de la clavicule, ne pouvait pas s'éloigner de cet os de plus de un ou deux centimètres. Cette flexion forcée était déterminée par une large *cicatrice cléido-faciale* et surtout par une *bride trachélo-labiale* épaisse extrêmement saillante, se portant de l'aponévrose cervicale dans ses attaches au sternum et même de la partie antérieure de l'aponévrose pectorale, vers le tiers externe gauche de la lèvre inférieure. Sur cette cicatrice s'attachaient une seconde *bride géno-naso-lobaire* se dirigeant vers l'aile du nez, et une troisième *géno-palpébrale* se portant à la paupière inférieure gauche, qui renversait fortement en bas, en dehors et à gauche, la paupière inférieure et l'aile du nez; une autre *bride labio-palpébrale droite* s'étendait de la commissure droite des lèvres, et de la lèvre supérieure à la paupière inférieure droite, qu'elle renversait aussi très-fortement en bas et en dehors. Si on ajoute le boursouflement des muqueuses labiale et palpébrale, on comprend l'horrible aspect que devait présenter ce malade. Voici comment Courty décrit les divers temps de l'opération qu'il pratiqua sur cet homme et qui fut suivie d'une amélioration notable : Le tissu cicatriciel qui devait être enlevé fut compris dans l'intervalle de deux incisions latérales; la première, externe, commençait à deux centimètres en dehors de la commissure des lèvres et conduite en bas vers le milieu de la clavicule se termina au niveau de la deuxième côte, limitant en dehors la bride principale (trachélo-labiale). La deuxième incision, partant de l'extrémité supérieure de la première, contourna la lèvre inférieure jusqu'au milieu, de là se dirigea obliquement en bas et en dehors jusqu'au niveau de la portion moyenne de la première, pour descendre ensuite directement jusqu'à la rencontre de son extrémité inférieure. La partie ainsi délimitée fut disséquée de bas en haut : le tissu cellulaire sous-cutané mis à nu fut débarrassé avec peine des prolongements cicatriciels qui le sillonnaient, tant à l'aide du bistouri qu'au moyen de forts ciseaux courbes. La tête, la lèvre inférieure, les deux paupières se redressèrent alors notablement : *pour combler la perte de substance énorme* qui en résultait et ramener les bords de la plaie au contact, Courty disséqua la peau de chaque côté de *manière à former deux lambeaux mobiles;* le rapprochement devint facile dans la partie inférieure où il fut maintenu par cinq épingles et la suture entortillée, mais il n'en fut pas de même de la partie supérieure, plus large, moins régulière, offrant une courbe à concavité externe et une perte de substance au-dessous de la muqueuse de la lèvre inférieure.

Lambeaux pris sur la face. Dans le cas de Richet dont nous avons parlé plus haut, la perte de substance consécutive à la section de la bride et à la rétraction des lèvres de la plaie fut comblée à l'aide de deux lambeaux pris sur le côté de la face, chacun à base supérieure et à sommet inférieur, constituant une sorte de *sangle élastique* sous-maxillaire, qui en se rétractant fut susceptible de remonter la lèvre inférieure, qui avait été si fortement abaissée par ce tissu inodulaire. Le résultat ne doit pas être toutefois considéré comme un succès complet.

Il est à remarquer pourtant, d'après le dire de plusieurs chirurgiens fort habiles, que les lambeaux empruntés à la région faciale et qui semblent tout d'abord doués d'une grande vitalité ont parfois une grande tendance à se sphacéler, ce qui donne lieu à une difformité nouvelle plus affreuse que la première.

Lambeaux empruntés à la paroi thoracique. Mütter (de Philadelphie), Teale,

Hancock, dans certains cas de difformités cicatricielles considérables du cou, avec inclinaison très-forte de la tête sur le sternum, ont emprunté le lambeau autoplastique à la paroi thoracique, après avoir incisé la bride à une petite distance du sternum, et sectionné les muscles sterno-mastoïdiens (Mütter, trois succès) en prolongeant la section en profondeur, jusqu'à ce que la tête soit replacée dans une position normale. Voici quelques règles pratiques posées par Teale au sujet de ce procédé (Panas, *loc. cit.*, p. 105) : 1° Ainsi que Mütter, il veut que les incisions ou les excisions pratiquées sur les brides dépassent celles-ci en largeur et en profondeur; 2° Il est partisan des lambeaux, taillés aux dépens des téguments sains, mais il dit s'être trouvé contraint, dans un cas, de prendre sur le tissu de la cicatrice elle-même, condition qui ne paraît pas d'ailleurs avoir compromis le succès; 3° *Il ne s'attache pas à fixer le lambeau par la suture* de manière à obtenir une coaptation parfaite. Quelques points seulement, et les bandages lui suffisent; il évite de la sorte la tension des lambeaux; 4° Il dit n'avoir été à même d'obtenir la réunion primitive que tout à fait exceptionnellement; 5° Si plusieurs lambeaux sont nécessaires, il aime mieux effectuer l'opération à plusieurs reprises que de la faire tout entière en une seule fois et exposer ainsi le malade aux accidents qui résultent d'une violente réaction organique; 6° Enfin, il signale ce fait curieux que plusieurs mois après l'opération on peut constater que le lambeau de peau saine, transplanté dans la cicatrice, se trouve considérablement agrandi, en vertu de la traction exercée sur lui d'une manière incessante par le tissu cicatriciel environnant.

Péan (*Union médicale*, 8 et 11 aout 1868), suivant la même voie que les deux chirurgiens précédents, a pu réparer une *large perte de substance de la région cervicale antérieure, à l'aide d'un lambeau pris sur la région thoracique* chez un enfant de douze ans qui, huit mois auparavant, avait eu un érysipèle de la face à marche suraiguë, et propagé avec une grande intensité dans les régions voisines; affectant la forme gangréneuse, le mal avait envahi le cou et la paroi de la poitrine, et à la suite de l'élimination des eschares, il en était résulté une plaie large, irrégulière, qui après sa cicatrisation, surveillée pourtant avec grand soin, avait laissé des désordres fort graves ; la tête était penchée en avant et à droite et *comme enfoncée entre les deux épaules relevées;* le menton était attiré en bas, et maintenu immobile près de la face antérieure du sternum par des cicatrices courtes, épaisses, irrégulières, de date assez récente (bride médiane, deux brides latérales). Par leur extrémité inférieure, les deux brides latérales se confondaient, au niveau de la fourchette sternale, avec la bride médiane; en haut les trois brides, saillantes et exubérantes, offraient l'aspect de digitations, dont les extrémités libres se perdaient vers les parties supérieures et latérales du cou, au milieu de téguments restés sains. La tête de ce malade, ainsi fixée, avait l'immobilité de celle d'une statue; les mouvements de flexion et d'extension étaient perdus, et ceux de latéralité extrêmement limités. De plus, des troubles fonctionnels considérables s'étaient produits (grande difficulté de la déglutition, de la respiration, de la phonation, etc). Voici l'opération telle que la pratiqua Péan : Il circonscrivit les trois brides, par trois incisions en forme de V renversé, puis il disséqua chacune de ces brides en commençant par la partie supérieure. Il arriva ainsi progressivement jusqu'à la base commune qu'il laissa adhérente au sternum ; par ce moyen, il obtint un lambeau flottant dont la base très-large contenait de nombreux vaisseaux ; on put alors renverser la tête du malade en arrière, et rendre au cou sa forme normale; mais il restait

une plaie très-étendue au niveau de la région antérieure et latérale droite du cou, à la place qu'occupaient naguère les brides cicatricielles ; c'est cette vaste solution de continuité que ce chirurgien combla, en empruntant un lambeau thoracique ; une première incision verticale suivit le bord droit du sternum, descendant d'un point correspondant à l'articulation sterno-claviculaire jusqu'au tiers de la hauteur du sternum.

Une seconde incision, verticale aussi, suivit parallèlement à la première les limites externes de la région thoracique antérieure, et partit d'un point correspondant à la saillie coracoïdienne pour descendre aussi bas que la première ; enfin, une troisième incision transversale passant un peu au-dessus du mamelon vint réunir les extrémités des deux incisions verticales. Ce lambeau, qui avait 12 centimètres de hauteur et 10 de largeur, fut disséqué de bas en haut du mamelon vers la clavicule, et put venir s'appliquer sur la large plaie cervicale et être suturé par douze fils d'argent. Enfin, Péan se servit du lambeau cicatriciel attiré en bas pour combler une grande partie de la solution de continuité produite sur la paroi thoracique ; les deux lambeaux autoplastiques se croisaient donc en sens inverse. Grâce à ce procédé et à l'application d'un appareil spécial en cuir, les choses marchèrent à souhait, et le malade bénéficia singulièrement de cette longue et laborieuse autoplastie qui ne fut pas suivie de sphacèle des lambeaux.

Les exemples qui précèdent nous montrent donc qu'on peut arriver, dans le cas de brides cervicales très-prononcées, à des résultats fort satisfaisants au point de vue fonctionnel et même au point de vue plastique, en employant de préférence l'autoplastie ou plutôt en combinant suivant les besoins du moment l'autoplastie avec les incisions directes ou sous-cutanées, l'excision et l'extension. Quelques-unes de ces observations nous montrent également que le chirurgien pourra utiliser les lambeaux de tissu cicatriciel qui par leur structure sembleraient devoir se sphacéler inévitablement, par suite du nombre relativement assez restreint de vaisseaux qui les alimentent. Il est bien entendu que dans la dissection de ces lambeaux il faut comprendre toute l'épaisseur du tissu conjonctif sous-jacent.

Il est des cas enfin où, à la suite d'adhérences cicatricielles multiples du cou et de la face, le jeu du maxillaire inférieur est assez gêné pour nécessiter, dans l'impossibilité où on est de tenter une autre opération, l'application de la méthode de Rizzoli et d'Esmarch.

Bibliographie. — Rideau. *Des brûlures du cou.* Thèse n° 179. Paris, 1819. — Carden (de Worcester). *Opérations des cicatrices du cou.* In *Transactions of the Provincial Med. and Surgic. Assoc.*, vol. XII, 1839. — Dupuytren. *Leçons orales*, t. IV, p. 593, 1839. — Velpeau. *Des brides du cou.* In *Méd. opér.*, t. I, p. 494, 1839. — Mütter. *Section sous-cutanée du sterno-mastoïdien dans les brides du cou.* In *British and Foreign Med. Chir. Review*, t. XIX, 1845. — Courty (A.). *De la formation des cicatrices, de leur rétractilité et des difformités qui en résultent.* In *Compte rendu de la clinique chirurgicale de Montpellier*, p. 275, 1851. — Rynd. *Autoplastie par glissement, appliquée aux cicatrices du cou. Difformités causées par les cicatrices de brûlures.* In *the Dublin Quarterly Journal*, t. XXII, 1856. — Teale. *Cicatrice du cou. Lambeau emprunté à la partie supérieure du thorax.* In *the Med. Times and Gaz.*, p. 561, t. XIV, 1857. — Coote. *Traction graduée appliquée aux cicatrices du cou.* In *the Dublin Quarterly Journal*, p. 112, 1861. — Bazin. *Leçons théoriques et cliniques sur la scrofule*, 2e édition. Paris, 1862. — Panas. *Des cicatrices vicieuses et des moyens d'y remédier.* Th. agrég. chir. Paris, 1863. — Hancock. *Cicatrice grave du cou, opération de Mütter.* In *the Lancet*, 1859, et *Section sous-cutanée du sterno-mastoïdien dans les cicatrices du cou.* In *the Lancet*, p. 608, t. I, 1865. — Bazin. *Leçons théoriques et cliniques sur la syphilis.* Paris, 1685. — James. *On the Results of the Operations for Cicatrices after Burns.* J. Churchill. London, 1868. — Péan. *Autoplastie du cou. Réparation d'une large perte de substance de la région cervicale antérieure*

à l'aide d'un lambeau pris sur la région thoracique, avec gravure. In *Union médicale* (nouv. série), 8 et 11 août 1868. — MERLE. *Des cicatrices du cou et leur traitement*. Thèse inaugurale. Paris, 1869. — ADAMS (William). *Nouvelle opération pour l'oblitération des cicatrices déprimées, consécutives aux abcès ganglionnaires ou à l'exfoliation osseuse*. In *the British Med. Journal*, 29 avril, p. 534, 1876. — FOLLIN et DUPLAY. *Cicatrices difformes et vicieuses du cou*, in *Pathol. chirurg.*, t. V, fasc. I, p. 72, 1876.

FISTULES DU COU. Nous les diviserons en *acquises* ou *accidentelles* et en *congénitales* ou *branchiales*.

1° *Fistules acquises ou accidentelles*. Ces fistules nous offrent des variétés nombreuses et fort importantes qui ont trait 1° à la CAUSE qui les a produites (inflammatoire, organique, traumatique); 2° au SIÉGE qu'elles occupent, eu égard à la *région* (parties latérales, ligne médiane), eu égard à l'organe du cou affecté (conduits laryngo-trachéal et œsophagien, tissu cellulaire, bourse séreuse, glandes salivaires, ganglions); 3° à la NATURE DE L'ÉCOULEMENT auquel elles donnent lieu (fistules purulentes, lymphatiques, gazeuses, alimentaires et salivaires).

En ce qui concerne l'histoire de toutes ces variétés de fistules dont la plupart recevront une description spéciale dans ce Dictionnaire, nous ne dirons ici simplement que quelques mots (car elles ne rentrent qu'indirectement dans notre sujet) des *fistules purulentes*, des *fistules laryngo-trachéales* et des *fistules œsophagiennes*.

A. FISTULES PURULENTES. Elles proviennent de l'ouverture, soit d'abcès par congestion, soit d'abcès ganglionnaires chroniques surtout chez les scrofuleux. L. Le Fort en a vu survenir un exemple à la suite d'un abcès tuberculeux des voies aériennes. Les chirurgiens savent combien ces dernières se montrent parfois rebelles aux divers modes de thérapeutique (cautérisation ignée ou potentielle, injections modificatrices). M. Lallier (*Journ. de méd. et de chir. prat.*, 1875) a eu récemment l'idée d'utiliser pour le traitement de ces fistules les *flèches caustiques* qu'il introduit, en les disposant sous forme de crayons secs appropriés à la circonstance, dans les sinus fistuleux de nature scrofuleuse si difficiles à fermer malgré les topiques excitants et modificateurs de toute sorte. Enfoncés profondément, ces *crayons caustiques* ne déterminent guère une douleur bien vive que plusieurs heures après leur introduction : cette dernière est quelquefois très-intense et dure très-longtemps, jusqu'à complète destruction des tissus constituant le trajet suppurant. La mortification ne reste pas toujours parfaitement limitée aux parois de la fistule, et c'est peut-être là le danger qu'il y a à employer cette méthode dans certains cas où l'on se trouve dans l'impossibilité de mesurer d'une façon précise la profondeur à laquelle les tissus sont détruits par un caustique dont la puissance de pénétration est bien connue.

La chute de l'eschare, quand la fistule est sous-cutanée, laisse une plaie étendue qui est ordinairement régulière, de bonne apparence, à bords non décollés, et qui se guérit avec une rapidité étonnante en laissant une cicatrice moins difforme que ne sont les stigmates indélébiles de la guérison spontanée. Cette plaie bourgeonne avec une activité remarquable. Après l'emploi de cette méthode de traitement et au bout de quelques semaines à peine, des scrofuleux arrivés à Saint-Louis le cou labouré de fistules sanieuses et rebelles à une multitude de médicaments pouvaient quitter l'hôpital, ne portant plus que des cicatrices.

Parmi les fistules purulentes siégeant au niveau ou près de la ligne médiane du cou, nous distinguerons tout particulièrement les *fistules laryngées externes* et les *fistules prélaryngées thyro-hyoïdiennes*.

Les maladies chroniques du larynx s'accompagnent très-souvent soit d'ossification, soit de nécrose des cartilages; dans ce dernier cas (*voy.* Larynx, Laryngonécrose), ou bien la collection restant sous-muqueuse s'ouvre dans la cavité laryngée, *fistule laryngée interne*, ou bien elle vient faire issue au dehors, *fistule laryngée externe*. Les détails pathologiques qui touchent à cette espèce de fistule, si bien exposés par Trousseau il y a près de quarante ans, ont été décrits dans ce Dictionnaire et ne nous occuperont pas : nous voulons seulement nous borner à certains points relatifs à leur thérapeutique. Lorsqu'il existe une fistule de ce genre entretenue par la nécrose du cartilage, il semblerait au premier abord que pour obtenir une guérison radicale il suffise d'agrandir le trajet et d'extraire le séquestre; malheureusement il ne peut en être ainsi, car ce serait s'abuser que de comparer le mécanisme suivant lequel se nécrosent les cartilages laryngés à celui qui produit la mortification des os du crâne ou du bassin ; ces cartilages en effet ne sont pas constitués, comme les os précédents, de deux tables séparées par du tissu aréolaire de manière à avoir en quelque sorte une vie indépendante, mais ils forment au contraire un tissu homogène, continu, dans toute son épaisseur : les faces sont solidaires l'une de l'autre, de sorte qu'une mortification qui commence, par exemple, au niveau de la face interne du cartilage, ne tarde pas à envahir promptement toute l'épaisseur de ce cartilage et à gagner sa face externe ; aussi le précepte, en pareil cas (et Trousseau a le mérite de l'avoir bien indiqué un des premiers), est de repousser toute opération chirurgicale quand il s'agit de fistule laryngée externe. On ne doit pas non plus chercher à oblitérer l'orifice extérieur cutané, à moins d'avoir acquis l'entière certitude que les cartilages sont parfaitement sains au fond de la plaie ; car, dans le cas contraire, on ne ferait qu'augmenter les accidents, le pus devant être refoulé du côté du larynx au lieu de trouver une issue libre au dehors. On devra donc se contenter d'abandonner, la plupart du temps et à moins de conditions particulières, ces fistules aux ressources de la nature, et s'adresser uniquement à la cause de la lésion.

D'autres fistules peuvent provenir soit de l'ouverture d'un abcès de la thyroïde à l'intérieur, soit de kystes développés, comme nous l'avons vu plus haut, dans ce corps glanduleux, dans le tissu cellulaire lâche de la région, dans les ganglions lymphatiques, dans les bourses muqueuses, signalées derrière les muscles thyro-hyoïdiens et sur l'angle du cartilage thyroïde ; mais il en est une variété sur laquelle nous désirons plus spécialement appeler l'attention ici : je veux parler des *fistules prélaryngées thyro-hyoïdiennes*.

Étudions au point de vue clinique comment se forment ces fistules si rebelles parfois aux traitements les plus énergiques. Un malade, jeune le plus souvent, voit se développer, par exemple, à la partie antérieure ou antéro-latérale du cou et au niveau de l'espace thyro-hyoïdien, une collection fluctuante petite, globuleuse ou étalée dont la cause lui échappe ; quelquefois chez les femmes c'est à la suite d'une couche; cette poche étant ouverte par le chirurgien, qui la prend souvent pour une adénite suppurée, peut donner issue, si elle est enflammée, à une certaine quantité de pus, mais surtout à un liquide particulier assez coherent qui s'écoule par goutte comparable, par sa transparence, à du blanc d'œuf un peu fluide, à du mucus normal des glandules du col utérin, ou à de la salive épaisse. Il se forme alors une ouverture qui, malgré les cautérisations dont elle est l'objet, ne peut jamais se cicatriser d'une manière permanente, la cavité fournissant ce liquide visqueux ne s'oblitérant pas : cet orifice reste

fermé trois ou quatre jours pendant lesquels la tumeur se reproduit ; la petite cicatrice froncée et adhérente se rompt et le pertuis laisse échapper le même liquide visqueux jusqu'à ce que le kyste se soit vidé complétement, puis il se referme pour se rouvrir de nouveau au bout de quelques jours et ainsi de suite.

Dans un cas rapporté par H. Larrey, la poche se rompit sous la peau, et le liquide se portant le long de la ligne médiane du cou jusqu'au sternum alla former une petite tumeur qui fut ouverte par le chirurgien et se convertit en fistule. Houel cite également (*Bull. de la Soc. de chir.*, 22 avril 1874) l'observation curieuse d'une jeune fille de dix-huit ans qui présentait au devant du sternum une fistule ayant subi dix à douze opérations et qui nous semble peut-être avoir eu la même origine. Souvent on voit se produire au niveau de cette ouverture, qui affecte, on le voit, des caractères en dehors de la forme commune, une petite ulcération à peu près circulaire, large comme une pièce de 20 ou de 50 centimes, dont la surface rougeâtre présente un aspect tomenteux et chagriné tout spécial. Cette ulcération repose en général sur une plaque indurée, dépendance manifeste de la peau que l'on peut suivre du doigt jusqu'à l'os hyoïde ou au-dessous duquel elle semble s'enfoncer ; cette induration, sur laquelle nous avons entendu souvent Nélaton insister, dans ses leçons cliniques, est l'indice manifeste d'un prolongement en cul-de-sac de cet orifice dont l'embouchure extérieure est donc bien loin de représenter l'affection tout entière. Cette petite surface ulcérée peut être vue par le chirurgien, humectée par le liquide particulier sus-indiqué, dont l'issue est encore activée par la pression exercée sur l'induration.

Tantôt c'est en vain qu'à l'aide du stylet on cherche un trajet ; on ne peut rien trouver profondément ; tantôt l'explorateur introduit par l'ouverture fistuleuse et dirigé de bas en haut pénètre à une profondeur de 2 à 3 centimètres, et peut même exécuter dans l'intérieur de la poche quelques mouvements de circumduction, mais ne rencontre aucune portion osseuse ou cartilagineuse dénudée ou nécrosée.

Le liquide en question, soumis à l'action de l'acide nitrique, blanchit et se coagule aussitôt comme l'albumine et, traité par d'autres réactifs, révèle aussi la présence d'un peu de fibrine ; quant à la muqueuse tomenteuse et chagrinée qui revêt le trajet, Robin y a trouvé partout de l'*épithélium à cils vibratiles* et c'est très-probablement à la destruction incomplète de ces cils que la récidive prompte et incessante est due.

Boyer expliquait par la *théorie de l'hygroma* l'existence des kystes de cette nature, et leur disposition anatomique, selon lui, était suffisante à rendre compte de la ténacité des fistules auxquelles ils donnent lieu. Cet illustre chirurgien disait qu'il se formait parfois entre l'os hyoïde et le cartilage thyroïde, sur la membrane qui les unit, derrière le muscle thyro-hyoïdien, une bourse séreuse pouvant donner naissance à un kyste hyo-thyroïdien (*voy.* KYSTES DU COU) ; il fournissait ensuite les raisons anatomiques de l'incurabilité des fistules consécutives à l'ouvertue de ces sortes de kyste, en admettant que les parois de la poche, constituées par des tissus cartilagineux ou membraneux et par conséquent peu flexibles, ne pouvaient venir à un contact assez intime pour se réunir et déterminer l'oblitération de la cavité kystique.

Nélaton n'admettait pas que le point de départ de ces kystes fût la bourse séreuse thyro-hyoïdienne ; il le plaçait dans ce groupe de glandules situé entre la face postérieure de l'épiglotte et la membrane thyro-hyoïdienne ; il se fondait à cet

égard sur l'examen histologique que Robin avait fait sur une de ces fistules enlevée par lui et dans lequel on avait constaté des glandules de la cavité laryngée, analogues à celles qui se trouvent à la base des cartilages aryténoïdes.

Cette *théorie glandulaire*, qui n'est pas suffisamment appuyée par les dissections ou par le raisonnement, ne semble pas avoir prévalu dans la science, comme nous l'avons déjà dit en traitant des Kystes du cou, et c'est aujourd'hui à la *théorie du développement* que les observateurs modernes ont rattaché la plupart de ces fistules provenant de kystes auxquels ils donnent le nom de *kystes canaliculés, kystes branchiaux* (*voy.* Fistules branchiales).

Verneuil a fait certaines recherches anatomiques propres à éclairer l'origine de ces fistules. Voici les conclusions de son travail : 1° la bourse séreuse anté-thyroïdienne sous-cutanée existe rarement ; 2° la bourse séreuse profonde sous-hyoïdienne ou bourse thyro-hyoïdienne se rencontre presque toujours : il en existe même une de chaque côté de la ligne médiane et parfois une troisième sur la même ligne, accolée à la membrane hyo-thyroïdienne ; 3° la bourse séreuse sus-hyoïdienne existe dans le cas où le bord supérieur de l'os hyoïde est saillant et rugueux : cette bourse se développe alors entre l'os hyoïde et les faisceaux des génio-glosses qui s'insèrent à l'os hyoïde ; 4° les glandules de la base de la langue situées sous la muqueuse glosso-épiglottique sont peu nombreuses. *Elles ne sauraient, en s'hypertrophiant, se porter assez en avant pour venir former des kystes dans la région thyro-hyoïdienne, à cause des plans fibreux résistants placés au devant d'elles.*

Quelle que soit la théorie choisie, le fait clinique important admis par tous est la grande difficulté, souvent même l'impossibilité où se trouve le chirurgien de conduire à bien la curabilité de cette variété de fistule extrêmement rebelle : les injections irritantes (teinture d'iode, chlorure de zinc), les cautérisations (pâte de Canquoin en flèche, cautère actuel, liquides caustiques), ne réussissent tout au plus qu'à en rétrécir le calibre et à diminuer ou à changer la sécrétion de la poche, mais sont impuissantes à en déterminer l'oblitération complète; d'autre part la compression, si utile en d'autres parties du corps, est bien trop difficile à pratiquer au niveau de la région antérieure du cou. C'est Nélaton qui le premier a proposé et effectué l'excision complète du trajet fistuleux en ayant grand soin, si on veut obtenir un bon résultat, *de prolonger la dissection de ce trajet jusqu'au delà du cul-de-sac terminal ;* c'est là une condition indispensable au succès de l'opération, et cet éminent professeur a indiqué la manière de reconnaître si, chemin faisant, on peut espérer la guérison radicale. Ainsi, il introduisait dans le trajet un conducteur (stylet, petit crayon cylindrique) : traversait-il librement le canal à ses deux extrémités, l'opération restait incomplète et la récidive avait les plus grandes chances d'avoir lieu ; le petit cylindre était-il au contraire arrêté par un cul-de-sac, on pouvait presque à coup sûr prévoir la guérison. Nous devons cependant ajouter que dans certains cas cette dissection est presque impossible, le trajet fistuleux remontant très-haut jusque sous la base de la langue.

B. Fistules laryngo-trachéales. Les auteurs classiques sont bien sobres de détails dans leurs descriptions des fistules des voies aériennes. Ils se contentent de dire qu'elles sont presque toujours la suite de lésions de continuité éprouvées par les parois du larynx ou de la trachée (trachéotomie), à la suite de plaies par armes à feu ou d'ulcères vénériens ; qu'elles modifient le son de la voix en empêchant les malades *de se livrer à de grands efforts*, s'ils ne prennent soin de tenir

l'ouverture fermée; qu'elles produisent même une aphonie complète, si la fistule est placée au-dessous de la glotte et que l'air s'en échappe avec facilité. Ils se contentent également, en ce qui concerne la thérapeutique, d'en reconnaître l'*incurabilité* presque absolue, et disent qu'on remédie aux inconvénients qu'elles occasionnent en tenant constamment l'ouverture bouchée à l'aide d'un emplâtre ou d'une plaque, mais que cependant on peut en essayer l'oblitération, soit en les *cautérisant*, soit en *ravivant les bords de l'ouverture de la peau* que l'on maintient réunis par des emplâtres agglutinatifs ou quelques points de suture.

Il est assez rare, en effet, d'observer de larges fistules à la suite d'une plaie accidentelle du conduit aérien ou de la trachéotomie; c'est surtout à de petites *fistulettes* que l'on a affaire, et les cautérisations pratiquées soit avec le nitrate d'argent, soit avec le cautère actuel, sont parfois suffisantes pour en obtenir à la longue l'oblitération complète : nous devons dire cependant qu'il en est qui résistent à tous les moyens de cautérisation fréquemment répétée et contre lesquelles on voit même échouer plusieurs tentatives successives d'autoplastie. Pour les fistules plus larges ou rebelles aux cautérisations, quatre méthodes ont été proposées, à savoir :

La méthode par glissement (Larrey) ;

La méthode par renversement ou par inflexion (Velpeau, L. Le Fort) :

La méthode à lambeau curviligne (Nélaton) ;

La méthode par substitution (Roux).

a. *Méthode par glissement.* Larrey (*Cl. chir.*, t. IV, p. 290 et 511) conseille de faire une double incision perpendiculaire qui part de l'orifice fistuleux et à l'aide d'une dissection délicate de détacher à une distance plus ou moins éloignée les bords de cette incision de leurs adhérences celluleuses et vasculaires; il les rafraîchit vers les points de cicatrice, les ramène ensuite au devant pour les mettre dans un contact immédiat et les y maintient au moyen de la suture entrecoupée ou enchevillée selon le besoin. Il est facile, selon lui, de seconder ces effets par l'application de bandelettes agglutinatives. Malgré l'opinion de cet illustre chirurgien, qui pense qu'il n'y a point de plaies fistuleuses susceptibles de résister à l'application de cette méthode, nous croyons que souvent elle peut échouer et que de plus, aussi bien que la suivante, elle expose à l'emphysème du cou.

b. *Méthode par renversement et par inflexion.* Dû à Velpeau, ce procédé autoplastique, qui fut pour la première fois communiqué en 1833 à l'Académie des sciences, a pour but *de repousser et de maintenir dans la fistule un repli ou bouchon des parties saines.* Il se compose de trois temps (Horteloup, *loc. cit.*, p. 118).

Premier temps (*dissection du lambeau*). On taille au devant du larynx, le malade étant couché sur le dos, et au-dessous de l'orifice fistuleux, un lambeau tégumentaire large de 2 centimètres 1/2 environ et long de 5 au moins, et coupé en écusson ou carrément par en bas. Ce lambeau est disséqué et relevé de l'extrémité libre vers sa racine en comprenant dans son épaisseur autant de tissu cellulaire que possible, mais sans dénuder le cartilage sous-jacent.

Deuxième temps (*avivement de la fistule*). Il consiste à aviver à l'aide du bistouri toute la circonférence de la fistule, non en dédolant, mais en enfonçant la pointe de l'instrument sur un point du cercle à rafraîchir et en en parcourant successivement tout le pourtour, de manière à donner à la perte de substance la forme d'un entonnoir.

Troisième temps (*contention du lambeau*). Après avoir attendu quelque temps que le suintement de la surface cruentée se suspende, le chirurgien introduit dans la perte de substance le lambeau mis en double ou roulé sur lui-même, mais en évitant de le tordre; ensuite il passe, pour le maintenir dans cette position, de gauche à droite une longue aiguille traversant en même temps les lèvres de la plaie et l'épaisseur du bouchon, puis il rapproche modérément et avec prudence les bords de toute la plaie à l'aide de la suture entortillée. Il faut avoir soin, d'une façon générale, de donner plus de longueur et de largeur au lambeau que les dimensions de l'orifice à oblitérer.

L. Le Fort a modifié *ce procédé par refoulement* de la manière suivante, en l'appliquant dans un cas de fistule ayant succédé à l'ouverture d'un abcès tuberculeux. Il pourrait également être employé dans celles qui sont consécutives aux traumatismes. Il commence par enlever (*Bull. de la Soc. de chirurgie* et *Gazette des hôpitaux*, 1864) la couche la plus superficielle de la muqueuse de nouvelle formation qui tapisse l'entonnoir fistuleux ; puis deux incisions courbes sont pratiquées au-dessous et au-dessus des bords de l'orifice, mais *de manière à n'intéresser que les couches les plus superficielles du derme*, sans l'entamer dans toute sa profondeur; il enlève ensuite avec les mêmes précautions les lambeaux semi-elliptiques compris entre l'incision et les bords de l'ouverture, et obtient de cette façon une fistule elliptique avivée tout autour de l'orifice. Attirant alors la peau en bas, Le Fort la met en contact avec l'inférieure *en prenant soin de la refouler dans l'entonnoir fistuleux*, et pour la maintenir dans cette position un fil entre inférieurement à 2 millimètres du bord de la plaie, ressort le plus près possible du cartilage, mais ne rentre dans le lambeau supérieur qu'à une petite distance du bord de l'entonnoir ; c'est en serrant les fils qu'une portion du derme dénudé est repoussée dans la fistule qui a été aussi préalablement avivée; s'il persiste une fistulette, le nitrate d'argent ou l'application d'une pointe de feu, dit-il, en ont facilement raison.

c. *Méthode à lambeau curviligne en pont*. Si ce dernier procédé expose moins à l'emphysème que les précédents, il n'en a pas moins l'inconvénient d'exercer un tiraillement assez considérable sur les bords des téguments; aussi, dit Horteloup (*loc. cit.*, p. 122), Nélaton a cherché à appliquer à ces fistules (et dans un cas il a obtenu un excellent résultat) le procédé qu'il a préconisé pour les fistules uréthrales. Voici comment il opère : il taille sur un des côtés de la fistule *un lambeau* autoplastique en forme de pont auquel, afin d'en faciliter le glissement, il donne une disposition curviligne en prenant les pédicules directement au-dessus et au-dessous de la fistule; il avive ensuite la peau de l'autre côté de la fistule et, attirant son lambeau, il le suture sur cette surface saignante. Grâce à la manière dont on a pris soin de le tailler, les pédicules larges et ne subissant pas de torsion n'ont aucune tendance à se sphacéler.

d. *Méthode d'occlusion par substitution*. Les fistules laryngées seraient, d'après J. Roux, constituées par un canal résultant de deux entonnoirs inégaux : l'un externe, *cutané*, l'autre interne, *muqueux*, dont les deux sommets se confondent près d'une portion cartilagineuse qui en représente, au niveau d'un point circonscrit, la paroi inflexible; aussi ce chirurgien a-t-il imaginé un procédé que décrit Fano (*Traité élémentaire de chirurgie*, t. II, p. 447, 1872), et qui consiste à détruire le canal ancien et à disposer pour une prompte réunion l'entonnoir cutané en rapport avec l'ouverture externe; à créer ensuite au voisinage un canal celluleux rempli temporairement par un corps étranger dans le

double but d'empêcher l'emphysème et de préparer l'occlusion définitive de l'entonnoir muqueux en rapport avec l'ouverture interne. « Au moyen d'une incision transversale, on divise largement, de la base au sommet, l'entonnoir cutané jusqu'au niveau de la face externe du cartilage dont il est détaché. Les deux lambeaux sont saisis avec des pinces, disséqués et renversés en dehors. On les conserve, s'ils sont épais, bien pourvus de tissu cellulaire ; on les résèque, s'ils sont minces ou formés de tissu inodulaire. L'entonnoir muqueux est détaché du cartilage, disséqué avec la pointe d'un bistouri et refoulé dans l'intérieur du larynx à l'aide d'une sonde cannelée. On réunit la plaie extérieure avec des serres-fines. On fait ensuite un pli à la peau voisine de l'ancien canal ; on traverse la base du pli avec un bistouri étroit, afin de pénétrer par un chemin sous-cutané jusqu'à l'orifice interne de la fistule elle-même. Le bistouri est remplacé par un *cylindre obturateur* formé d'un fragment de bougie en gomme élastique d'un calibre égal à celui de l'orifice interne de la fistule et dont le bec pénètre de quelques millimètres dans la cavité laryngienne, pour boucher complétement l'ouverture fistuleuse ; l'extrémité externe de cette bougie est entourée d'un fil ciré, façonnée en forme de clou et maintenue en place à l'aide de bandelettes collodionnées. »

Les précautions que J. Roux multiplie préviennent la survenance de l'emphysème et favorisent la cicatrisation de l'ouverture extérieure de la fistule. Tout autour du cylindre obturé il se produit des végétations résultant de l'inflammation et du bourgeonnement du tissu cellulaire, qui vont adhérer, quand le cylindre obturateur est enlevé, à celles qui ne tendent pas à se développer sur les parois de la nouvelle fistule créée par le chirurgien.

Enfin, A. Després vient de proposer (*Bull. de la Soc. de chir.*, déc. 1877) un procédé qui peut porter le nom de *suture à distance*, et qu'il a appliqué avec succès sur un garçon de vingt-deux ans, ayant gardé une canule à trachéotomie vingt-huit mois après l'opération. A deux reprises, diverses sutures avaient échoué ; ce chirurgien obtint l'oblitération de la fistule trachéale *par seconde intention* en faisant un pli vertical à la peau du cou, de chaque côté de la fistule ; un seul point de suture entortillée réunit les deux plis et les serra de telle sorte que les lèvres de cette fistule se trouvaient parfaitement accolées au fond et entre les deux plis. En sept jours il obtint la guérison du malade, qui a été présenté par lui à la Société de chirurgie.

C. LES FISTULES DE L'ŒSOPHAGE doivent être très-rares, car les auteurs n'en donnent aucune description. Horteloup (*loc. cit.*, p. 79) en cite un exemple tiré de Trioen (*Obs. méd. chirurg.*, fasc., p. 40) dans lequel un soldat reçut un coup de fusil au-dessous du thyroïde : la balle détruisit toute la partie supérieure de la trachée-artère avec lésion de l'œsophage dans une grande partie de son diamètre. La déglutition devint impossible ; cette plaie, avec perte de substance, ne put se cicatriser, et il resta un vide irréparable produit par la destruction d'une partie du larynx et de la trachée-artère. On voyait dans le fond de cette ouverture l'œsophage ouvert dans lequel ce malheureux soldat s'introduisait un tuyau pour faire passer les boissons et les aliments liquides jusque dans l'estomac ; s'il les mettait dans la bouche pour les avaler, ils sortaient aussitôt par l'ulcère de l'œsophage.

Quant au traitement de ces sortes de fistules, il ne comporte aucune règle de médecine opératoire, et il faut reconnaître que le plus souvent le chirurgien en est réduit à des moyens simplement palliatifs. Horteloup (p. 123) cite encore

comme un cas de fistule œsophagienne guérie par la *compression* un exemple relaté par Ansiaux dans la *Gazette des hôpitaux* de 1848. Dans l'observation, il est dit que la fistule était située à 2 centimètres au-dessus de la clavicule : on appliqua une compresse graduée entre la fistule et le faisceau sternal du sterno-cléido-mastoïdien et on la maintint avec des tours de bande. La fistule ne tarda pas à se fermer sous l'influence de ce traitement. De temps en temps il se formait une espèce d'ampoule que le malade ouvrait lui-même avec une épingle, et d'où il sortait un peu de sérosité, puis elle se refermait[1]. J'avoue que cette observation de fistule, fort incomplète, du reste, nous a laissé de grands doutes dans l'esprit relativement à sa nature et à son mode d'origine (il ne s'agissait pas de traumatisme), et nous n'ajoutons que peu de foi au succès du mode de traitement employé, surtout quand nous voyons que *ce chirurgien parle de fistules œsophagiennes guéries par des injections d'huile de foie de morue!!*

2° *Fistules du cou congénitales* ou *fistules branchiales.* C'est principalement à l'article de Sarazin du *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques* (1868) et à l'excellente *Revue critique* exposée par S. Duplay dans les *Archives générales de médecine* de 1875 que nous emprunterons les détails relatifs à cette curieuse variété de fistule du cou dont la pathogénie et l'étude clinique semblent avoir captivé l'attention en France depuis quelques années.

La dénomination de *fistules branchiales* leur a été imposée par Manz Heusinger (de Marbourg) qui, en 1864, en a réuni quarante-huit cas dans les publications allemandes et un seul dans les feuilles anglaises, et c'est lui qui le premier en a bien indiqué l'origine en les attribuant à un arrêt de développement, mais avant lui Dzondi les avait fait connaître dès 1829 en leur donnant le nom impropre de *fistules trachéales*, et Ascherson, en 1832, découvrant leur communication pharyngienne, les avait décrites sous le titre de *fistules congénitales :* c'est la première de ces trois dénominations qui a prévalu, et je pense, avec raison, car elle rappelle leur mode d'origine; c'est aussi celle que nous leur conserverons dans le cours de cet article.

Les Fistules branchiales se trouvant intimement liées à un vice de développement du cou, à l'instar du bec-de-lièvre et de la gueule-de-loup, nous croyons indispensable de rappeler brièvement quelles sont les lois anatomiques qui président au développement normal de cette région du corps; elles ont été déjà esquissées en partie en traitant de l'anatomie, et on en retrouve une description complète dans la thèse récente de Cusset (1877).

Au début, on voit les bords de la *nacelle*, qui constitue l'embryon, se redresser, s'infléchir l'un vers l'autre en prenant l'aspect de plaques membraneuses, *lames viscérales* ou *ventrales*, se réunir de très-bonne heure à la partie antérieure et limiter une grande cavité, dite pharyngienne; c'est cette partie antérieure sous-jacente aux premières cellules cérébrales qui est destinée à donner naissance aux parties molles et dures de la face et du cou. Des dépôts de blastème se produisant d'avant en arrière *sous forme de lignes ou d'arcs parallèles* dans l'intérieur de ces lames viscérales constituent vers la fin du premier mois les *quatre arcs branchiaux ou viscéraux* séparés par *trois fentes branchiales ou viscérales* qu'on a nommées également, à cause de la cavité (pharynx) limitée par leur réunion antérieure, fentes *pharyngiennes*. Voici comment se comportent chaque arc et chaque fente.

[1] Il est probable qu'on a eu affaire, dans ce cas, à un exemple de fistule branchiale.

Premier arc branchial. Apparition dès le quatorzième jour, soudure précoce en avant avec son congénère; bourgeon lingual à l'union des deux portions de ce premier arc; il préside à la formation des *os palatins*, des *apophyses ptérygoïdes*, du *marteau* et de l'*enclume* d'une part, et d'autre part, il donne naissance à des bourgeonnements pour les os *maxillaires supérieurs*, l'*os intermaxillaire*, la *mâchoire inférieure* et *les lèvres*.

Première fente branchiale. Elle s'oblitère en partie et fournit en dehors l'oreille externe et le conduit auditif, la *caisse du tympan* et la *trompe d'Eustache* en dedans.

Deuxième arc branchial. Moins important, il forme l'*étrier* et son muscle, l'*apophyse styloïde*, le *ligament stylo-hyoïdien*, et enfin la *petite corne de l'hyoïde* en se soudant avec le troisième arc.

Deuxième fente branchiale. Elle s'oblitère par des dépôts successifs de matière plastique, mais ne fournit rien d'important.

Troisième arc branchial. Concourt seul à la formation du *corps* et des *grandes cornes de l'hyoïde* et à celle des *petites cornes* conjointement avec l'arc précédent. Donne aussi naissance à l'*épiglotte*.

Quatrième arc branchial. Il forme le *larynx*, sauf l'épiglotte, et toutes les *parties molles du cou* (muscles, vaisseaux et nerfs).

Troisième fente branchiale. Même destination. Oblitération par des dépôts plastiques successifs.

Nous voyons donc que primitivement, à l'état embryonnaire, il existe dans l'épaisseur du capuchon céphalique une *grande cavité*, dite *pharyngienne*, limitée par les arcs branchiaux (analogie avec la cavité thoracique et les arcs costaux) et communiquant librement à l'extérieur, en avant et de chaque côté, par les trois fentes branchiales : cette communication transitoire doit peu à peu disparaître par le fait des métamorphoses successives des arcs et des fentes, et par suite du mode d'évolution des diverses parties de la face et du cou, à la constitution desquelles ils président. Supposons cependant que, dans un point, par une cause restée jusqu'à présent inconnue, comme lorsqu'il s'agit de tout arrêt de développement (bec-de-lièvre, spina bifida, etc.), l'oblitération d'une des fentes branchiales n'ait pas lieu (et c'est principalement au niveau des deuxième et troisième), la communication pharyngienne avec l'extérieur persiste, l'état transitoire devient permanent et donne lieu à un trajet fistuleux qui n'est à proprement parler *qu'un vestige de l'état primordial* et que, pour rappeler son origine embryonnaire, nous dénommons *fistule congénitale* ou *fistule branchiale*.

Les *fistules branchiales* ont été distinguées par certains auteurs en deux variétés, les fistules *pharyngiennes* et les fistules *trachéales*, qui seraient attribuées à un arrêt de développement laissant séparées, à la partie moyenne, les parties latérales de la trachée et les téguments de la région cervicale. Nous ne croyons pas pouvoir admettre cette division, qui ne nous semble pas concorder avec ce que nous apprend le mode de développement des divers organes du cou : les auteurs qui en parlent ont été même obligés, à titre purement gratuit, d'admettre en faveur de leur formation *un travail ulcératif* produit pendant la vie intra-utérine. L'existence de la *fistule trachéale* n'est donc rien moins que démontrée : cette variété serait du reste très-rare, si toutefois elle existe, car les quatre observations qu'en fournissent Riecke, Luschka et Jenny, ne paraissent guère concluantes et ne sont pas suffisantes pour en faire une classe à part.

Dans une discussion qui a eu lieu, à ce sujet, à la Société de chirurgie, Verneuil dit qu'il a rencontré trois fois de l'épithélium à cils vibratiles dans ces sortes de fistules, et qu'il a tendance cependant à en faire des *diverticules de la trachée*. Dans tous ces cas, elles étaient de plus borgnes externes, ce qui ne pouvait pas contribuer à en éclairer la véritable nature. Dans l'un des exemples (Luschka), l'ouverture siégeait bien à la partie moyenne du cou, mais les autres caractères qui sont assignés à chacun d'eux ne sont pas de nature à les séparer complétement de la variété proprement dite, c'est-à-dire *pharyngienne*, dont nous allons maintenant donner la description.

Fréquence. Elles sont relativement assez rares ou plutôt les observations publiées dans les recueils sont peu nombreuses ; mais cette rareté n'est-elle pas peut-être plus apparente que réelle et ne doit-elle pas être attribuée à ce que cette affection n'est pas encore parfaitement connue et que, s'étant mépris sur sa véritable nature, les observateurs ont négligé de produire, sous leur vrai jour, tous les cas qui leur ont passé sous les yeux? Duplay n'en accuse que 67 cas auxquels nous devons ajouter le nouvel exemple qui a été l'objet d'une de ses cliniques à Saint-Louis (*Progrès médical*, 1877), et un autre de Mygge cité dans la *Revue des sciences médicales* de G. Hayem, en 1876 : sur ces 69 cas, on n'en compte que 7 en France et 5 en Angleterre, le reste provient de l'Allemagne.

Pathogénie et *étiologie.* Elles sont le résultat de l'occlusion imparfaite et par conséquent de la persistance d'une des deux dernières fentes branchiales, quelquefois de la première, et d'un arrêt de développement qui porte sur le deuxième, troisième ou quatrième arc branchial par suite de l'absence de résorption de l'épithélium bordant les fentes branchiales. Quant à la cause première qui produit cet arrêt de développement, elle nous échappe entièrement; tout ce qu'on peut dire, c'est qu'ici, comme dans tous les vices de conformation, on signale une *influence héréditaire :* ainsi plusieurs membres d'une même famille sont atteints de fistules branchiales; dans une autre famille, on observe huit fois la maladie durant trois générations; enfin dans une observation, les parents étant exempts d'une semblable affection, cinq enfants sur huit en étaient porteurs (Duplay). — De plus, on les voit se compliquer quelquefois d'autres vices de conformation affectant l'oreille externe, et se manifestant par des troubles du côté de l'ouïe (Ascherson), attribuables à un développement imparfait du premier arc branchial aux dépens duquel, comme nous venons de le voir, se constituent les maxillaires, une portion du sphénoïde, l'oreille externe et la chaîne des osselets : Virchow (*Virchow's Archiv*, t. XXVI, p. 518) a même observé un enfant mort-né offrant plusieurs vices de conformation et en particulier une fistule branchiale complète du côté droit, qui présentait une large communication avec l'oreille. Duplay dit que sur un sujet, examiné par Heusinger, l'oreille gauche présentait en avant du tragus une petite saillie et en avant de l'origine de l'hélix un petit trou, séparé de la saillie précédente par une petite bandelette cutanée : l'oreille droite était légèrement courbée dans sa moitié supérieure, et en avant de l'origine de l'hélix se trouvait un petit orifice entouré d'une peau d'apparence cicatricielle. Elles coïncident toutefois assez rarement avec l'existence de quelqu'une des variétés du bec-de-lièvre.

Tantôt, et c'est le cas le plus fréquent, la fistule existe au moment même de la naissance, tantôt elle ne révèle sa présence qu'à une époque plus ou moins éloignée : de là, la division en *Fistules primitives* et *Fistules secondaires* admise récemment par Duplay dans sa leçon clinique, mais qu'il n'avait pas encore

adoptée dans son *Traité de pathologie externe :* nous verrons bientôt sur quelles données se base ce chirurgien pour établir cette nouvelle division qui nous semble très-rationnelle.

FISTULES BRANCHIALES PRIMITIVES. *Division. Étude anatomique.* Généralement *unilatérales* (le côté droit surtout), rarement *bilatérales* et alors symétriques et ordinairement à la même hauteur ou à peu près [40 simples, 10 doubles (Sarazin)], elles peuvent être divisées en trois variétés : *fistules complètes, fistules borgnes externes, fistules borgnes internes.*

Fistules complètes. Elles sont pourvues de deux orifices, l'un externe, cutané, l'autre profond, pharyngien, et d'un trajet intermédiaire. Moins fréquentes que la variété borgne externe, elles s'accompagnent parfois (Cusset) d'un arrêt de développement plus ou moins accusé des poumons.

L'*orifice externe* presque toujours latéral, c'est-à-dire situé près du bord antérieur ou postérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien, occupe une position variable *depuis le cartilage thyroïde jusqu'à la fourchette du sternum.* Dans la plupart des cas il se rencontre au niveau et un peu au-dessus de l'articulation sterno-claviculaire. En général, plus il est placé haut, plus il s'écarte en dedans du chef interne du sterno-mastoïdien pour se rapprocher de la ligne médiane : on les trouve encore (toujours latéralement) ou bien au niveau du cricoïde, ou bien près du bord supérieur du thyroïde, ou bien encore au-dessous de l'angle de la mâchoire. Seidel (Fischer, *loc. cit.*) en relate un cas double dans lequel une des ouvertures se voyait près du bord inférieur du thyroïde, tandis que l'autre médiane se trouvait à peu près à la même hauteur. Cet orifice présente une forme et des dimensions variables : il est en général très-petit, parfois même à peine visible, véritable pertuis ne laissant pénétrer qu'un stylet filiforme; circulaire et à *fleur de peau*, ou bien, au contraire, un peu saillant et supporté par une espèce de petit mamelon rosé et charnu, cet orifice s'aperçoit au centre même de ce tubercule et est pourvu ou non d'une sorte d'opercule cutané, épais, dont la longueur peut acquérir celle de plusieurs millimètres : il représente aussi parfois la disposition d'une *fente* transversale munie de deux lèvres d'inégale dimension. Il peut être aussi assez large, permettant l'introduction d'une sonde de 3 à 4 millimètres et même l'extrémité du petit doigt, mais le cas est très-rare et il est, au contraire, beaucoup plus commun de le rencontrer avec de petites dimensions et si bien caché dans un repli de la peau, qu'il échappe tout d'abord à l'investigation. Les bords de cet orifice, un peu renversés en dedans, ont l'aspect cutané, cutisé ou muqueux, et dans ce dernier cas on constate, en déplissant les lèvres de la fistule, que la muqueuse, la doublant en dedans, est rosée ou d'un rouge brun et fort sensible au contact des doigts ou des explorateurs métalliques.

Le *trajet* faisant suite à cette ouverture, étroit et parfois flexueux, est senti à travers la peau et se présente sous la forme d'un cordon dur, résistant et de la grosseur d'une plume de corbeau : il offre tout d'abord, à son origine, une disposition infundibuliforme, c'est-à-dire qu'il va en se retrécissant, de l'extérieur à l'intérieur, puis il s'élargit à nouveau ; irrégulier la plupart du temps, il côtoie la trachée et le larynx et gagne obliquement la grande corne de l'os hyoïde. Il est constitué (Duplay) par deux tuniques dont l'une externe est élastique et de structure fibreuse, et l'autre interne analogue à une muqueuse douée d'une vive sensibilité. Le canal est uni aux tissus voisins, tantôt par un tissu cellulaire lâche et qui permet de le détacher aisément, tantôt par un tissu dense et serré.

L'*orifice interne* des fistules complètes, reconnu plusieurs fois sur le vivant par les manœuvres que nous ferons connaître, est généralement fort étroit et s'ouvrant dans la cavité pharyngienne. Il a été constaté deux fois par Neuhöfer sur le cadavre : dans l'un des cas, le trajet, après avoir parcouru la partie inférieure de la paroi latérale de cette cavité, venait déboucher au-dessus et en arrière de la grande corne de l'os hyoïde ; dans l'autre, c'était en avant du muscle pharyngo-staphylin. Ses dimensions peuvent être plus larges (Mayr, *Handbuch der Kinderheilkunde*, t. IV, p. 209), et l'ouverture se présente parfois sous forme de cupule, de poche diverticulaire, dans laquelle on a vu s'accumuler les matières alimentaires.

Fistules borgnes externes. — Même description, seulement le trajet se termine par un cul-de-sac situé à une distance variable de l'orifice cutané, mais toujours dans la direction et plus ou moins rapproché de l'os hyoïde : ce cul-de-sac est parfois *ampullaire* et sa muqueuse se continue directement avec celle de la muqueuse du pharynx.

Quant aux *fistules borgnes internes*, elles ne sont pas admises par tous les auteurs qui se sont occupés de la question, et leur existence, mise en doute par beaucoup d'entre eux, a été cependant adoptée par Heusinger, qui en relate trois faits fortement contestés par Sarazin. Ces trois observations, dit ce dernier auteur, dans son article du *Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques* (t. IX, p. 662), nous montrent des diverticula en cul-de-sac, s'ouvrant à la partie inférieure et latérale du pharynx vers la base de la langue, doublés d'une membrane muqueuse, remontant aux époques les plus reculées de la vie et accompagnés de difficulté croissante de la déglutition vers la fin des repas, et de régurgitation des substances alimentaires ingérées. La raison ne se refuse pas à admettre l'existence des fistules borgnes internes et leur distension lente et progressive par le mucus et la salive d'abord, puis par les aliments ; *mais il semble presque aussi naturel de ne voir là qu'une hernie de la muqueuse à travers la couche musculeuse*, et Sarazin ajoute (nous nous associons pleinement à cette manière de voir) : de nouvelles recherches sont nécessaires pour élucider cette question.

Le fait suivant, cité aussi par Duplay, dans son *Traité de pathologie* (t. V, p. 59), pourrait bien être également un exemple de fistule borgne interne, mais il y aurait plutôt lieu de la faire rentrer dans la variété de fistule branchiale *consécutive* admise récemment par ce chirurgien. Il s'agissait, dans ce cas, et d'après la description qu'il en donne lui-même, d'un soldat âgé de vingt-deux ans, portant au cou une petite tumeur placée à droite de la ligne médiane, entre le bord du sterno-mastoïdien et la trachée, à l'union du quart inférieur avec les trois quarts supérieurs du cou. Du volume d'une noisette, molle et franchement fluctuante à son centre, cette petite tumeur était résistante à sa périphérie et manifestement formée par des parois dures et épaisses. La palpation, la pression, ne déterminaient aucune douleur. De la partie supérieure de cette petite tumeur partait un cordon arrondi, dur, de la grosseur d'une plume de corbeau, qui s'étendait en haut et en arrière en remontant sur les côtés de la trachée et du cartilage thyroïde, et en s'enfonçant de plus en plus profondément à mesure qu'il s'élevait, pour se terminer enfin à l'extrémité postérieure de la grande corne droite de l'os hyoïde avec lequel il semblait adhérer. Malgré la dureté de ce cordon, on pouvait s'assurer qu'il renfermait dans son intérieur une petite quantité de liquide que l'on faisait refluer dans la poche intérieure, et *vice versâ*. Duplay,

cependant, n'affirme rien relativement à l'existence de l'orifice pharyngien, dans cet exemple, car il ajoute qu'on ne remarquait aucun trouble fonctionnel, ni du côté du pharynx, ni du côté du larynx ou de la trachée. Il aurait tendance à croire qu'en pareil cas, si cette ouverture n'existe pas, on peut toutefois admettre que primitivement, les deux extrémités de la fente branchiale s'étant oblitérées, il est resté une cavité intermédiaire (kyste branchial, secondaire ou consécutif).

On a constaté plusieurs fois, vers la partie postérieure du trajet de ces fistules, à quelque variété qu'elles appartinssent, des *lamelles cartilagineuses*, *ostéo-cartilagineuses* et même *osseuses*, fichées par leur base dans les parois du conduit, d'une longueur variant entre quelques millimètres et plusieurs centimètres, mobiles dans les régions environnantes, et n'offrant aucune adhérence avec la peau, qui pouvait glisser parfaitement sur elles. Sarazin dit qu'on a observé le fait trois fois. Manz Heusinger est le premier qui a signalé cette particularité anatomo-pathologique de certaines fistules branchiales. Dans un fait de ce genre, la production osseuse, dont la base présentait une largeur d'un centimètre, s'élevait du bord supérieur du sternum, et se terminait librement par une extrémité plus petite, mousse et arrondie. Duplay dit même que dans certains cas on a rencontré sur les parties latérales du cou, *en l'absence de tout trajet fistuleux*, des masses cartilagineuses ou ostéo-cartilagineuses, et il cite à l'appui de cette assertion l'exemple d'un enfant de cinq ans, observé et opéré par lui, et qui portait *depuis sa naissance*, de chaque côté du cou, à peu près à la partie moyenne du bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien, une sorte de petite apophyse dure, élastique, analogue à une grosse arête, terminée en pointe du côté de la peau imperforée et se perdant au-dessous du sterno-mastoïdien. Le petit corps du côté droit était plus long que celui du côté gauche et mesurait à peu près 1 centimètre. Par suite du frottement de la peau sur l'extrémité de cette sorte d'arête, il se faisait de temps en temps une légère excoriation qui devenait douloureuse. Sur la demande des parents, il pratiqua l'ablation de ces deux petits corps qui étaient constitués par du fibro-cartilage, et la guérison se fit rapidement et sans laisser aucune trace de fistule.

Heusinger en a publié également un cas, en 1865, in *Archives de Virchow*, dans lequel il existait entre la peau et le muscle sterno-mastoïdien un petit corps cartilagineux, peut-être même un peu osseux, d'une longueur de 8 millimètres environ, terminé en pointe mousse et ne suivant pas les déplacements de la peau.

Dans la présence de ces espèces de côte sternale ou cervicale, il ne faut voir assurément que les vestiges d'un arc branchial à évolution anormale.

Étude clinique des fistules branchiales. Elle comprend les *caractères objectifs* présentés par ces sortes de fistules et les *troubles fonctionnels* qu'elles déterminent. Les premiers sont déjà en partie connus par ce qui vient d'être exposé, à propos de leur étude anatomique, sur la disposition, le siége, la forme, les dimensions de l'orifice externe. La matière qui s'écoule en petite quantité de cette ouverture, soit spontanément et alors d'une façon intermittente, soit lorsqu'on vient à comprimer le trajet dur facilement senti à travers la peau, peut être jaunâtre et purulente, mais en général c'est un *liquide clair et limpide visqueux*, et sans odeur caractéristique, qui s'échappe goutte à goutte. Ou bien cet écoulement est presque continu et assez abondant même pour mouiller constamment les régions qui environnent la fistule, ou bien il est très-lent à se manifester, et ne se produit (en très-petite quantité, et par pression exercée sur le

cordon signalé) que de loin en loin ; dans ce dernier cas, on voit se former au niveau de l'orifice extérieur *une petite croûte* faisant opercule, qui peut laisser croire faussement à une guérison spontanée, surtout si cette ouverture est cachée au fond d'un repli cutané ; le liquide s'accumule alors peu à peu dans le trajet, y forme une poche, contenant une petite cuiller à café et même plus de matière visqueuse. Cette dernière s'écoule, si on vient à enlever la petite croûte recouvrant le pertuis, et si on appuie sur le cordon qui lui fait suite. Dans les mouvements du cou et surtout pendant ceux de déglutition, l'orifice extérieur de la fistule s'élève parfois et change de caractère; il semble s'enfoncer et devient infundibuliforme. Pendant les repas, la quantité du liquide qui s'en échappe est plus considérable, et ressemble nettement à du mucus buccal ou à de la salive; mais les substances alimentaires et les boissons, même dans les cas de fistules complètes, ne font pas issue à l'extérieur, et les malades ne sont point gênés pour avaler leurs aliments. Cependant, dans l'observation de Mayr, les fonctions de déglutition étaient entravées : il y avait une sorte de régurgitation des aliments en raison de la réplétion et de la distension, par du mucus, de la salive, et des matières alimentaires, de la poche diverticulaire qui aboutissait à l'orifice supérieur et qui se trouvait placée sur la partie latérale du pharynx : ces phénomènes allèrent même, dans ce cas, jusqu'à l'*aphagie* complète.

Ces fistules sont généralement indolentes ; cependant on a remarqué qu'elles donnaient lieu parfois à un peu de prurit au niveau et autour de l'ouverture, dont les bords sont irrités par le passage incessant du liquide qui s'en écoule. On a également signalé (Sarazin, Duplay), au moment des époques menstruelles, certaines modifications dont elles deviennent le siége, telles que rougeur, sensibilité et sécrétion plus abondante, quelquefois très-considérable.

Lorsqu'on pratique le cathétérisme du trajet, ce qui peut être rendu difficile par l'étroitesse de l'ouverture ou par les flexuosités que présente le canal, quelques malades, dit Duplay, accusent une douleur vive, puis ils sont pris d'accès de toux avec sensation de picotement dans le pharynx. Cette toux, qui est courte, sèche et n'incommodant que peu le sujet, n'indique nullement, comme on l'a cru, l'existence d'une communication avec les voies aériennes, car on l'observe même dans des cas de fistules borgnes externes. Quelques malades étaient enroués ou ne pouvaient parler à haute voix, tant que la sonde restait en place; puis, dès que celle-ci était retirée, ils reprenaient leur voix normale.

Fistules branchiales consécutives. Quelle que soit la variété à laquelle appartienne une fistule branchiale, elle existe généralement dès la naissance. Dans quelques cas très-rares, cependant, elle peut ne se manifester qu'à une époque plus ou moins éloignée. Voici comment Duplay, qui l'un des premiers a attiré l'attention des chirurgiens sur cette variété de *fistule branchiale secondaire*, vient d'expliquer, dans une de ses leçons cliniques à Saint-Louis, cette apparition tardive qui n'est pas mentionnée par les auteurs. Supposez qu'une fente branchiale imparfaitement fermée et laissant un trajet perméable s'oblitère néanmoins, soit aux deux extrémités de ce trajet, soit seulement du côté de son ouverture cutanée ; l'existence de ce trajet creusé dans l'épaisseur des parties molles du cou ne se révèle par aucun signe au moment de la naissance ; mais comme il est revêtu d'une membrane muqueuse, les produits sécrétés par cette muqueuse, dont la quantité peut s'accroître sous une influence quelconque, s'accumuleront dans ce conduit anormal, le distendront, et finiront par constituer une sorte de kyste dont l'ouverture sera suivie d'une fistule qui, par son mode de

développement et ses caractères, doit être désignée sous le nom de fistule branchiale.

Cette variété de *fistule branchiale, consécutive à l'ouverture* d'un kyste méritant également le nom de *kyste branchial*, est rare. Duplay rapporte à cette variété le cas, relatif au soldat de vingt ans, dont nous avons parlé déjà à propos des fistules borgnes internes ; il y rattache également celui qui a fait l'objet de sa leçon clinique, publiée dans le *Progrès médical* de 1877, et dont voici le résumé. Il s'agissait d'une jeune fille de quatorze ans, racontant qu'elle portait depuis un an, à la partie inférieure du cou, entre les deux tendons sterno-mastoïdiens, une tumeur à peu près grosse comme une noisette. Elle ne fournit d'autre renseignement sur les caractères de la tumeur, qu'en disant qu'elle était molle et indolente. On la badigeonna avec de la teinture d'iode, et elle s'ouvrit spontanément, au bout de six mois, un peu à droite de la ligne médiane. Écoulement d'un liquide jaune verdâtre *comparé par la malade au mucus nasal*, et par conséquent bien différent de celui des abcès. Dix jours avant l'entrée de la malade, l'ouverture se ferme, mais il s'en établit une autre un peu plus à gauche et au-dessus de la première. Par le palper, on constatait que de l'ouverture cutanée partait un cordon dur et résistant, gros comme une plume de corbeau, se dirigeant de bas en haut au-dessous des téguments, et remontant obliquement jusque vers la partie droite du corps de l'os hyoïde où il adhérait. A l'aide du cathétérisme et d'injections, on ne put cependant parvenir dans l'intérieur du pharynx, et le laryngoscope ne donna aucun résultat. M. Duplay se proposait de lui réséquer le cordon dur signalé plus haut.

Diagnostic des fistules branchiales. Il est en général assez facile à établir *par les commémoratifs* fournis par le sujet ou par ses parents, vous affirmant que l'affection remonte à la naissance, par leur *siége* latéral, à droite surtout, sur le bord interne du sterno-cléido-mastoïdien et près de l'articulation sterno-claviculaire, par la présence *du cordon dur* qui remonte vers l'os hyoïde. On constate l'adhérence de l'orifice aux parties profondes, en engageant le malade à exécuter des mouvements de déglutition. En effet, dans ces mouvements, l'ouverture cutanée paraît attirée en haut, et à chaque fois que le larynx s'élève elle se fronce, se déprime et devient infundibuliforme, ce qui prouve qu'elle se trouve reliée aux cavités laryngo-pharyngiennes.

Pour s'assurer que le cordon senti par le palper est bien réellement *creux*, et qu'il ne s'agit pas simplement d'une bride fibreuse, on doit avoir recours au *cathétérisme* pratiqué non pas avec un instrument rigide, un stylet, par exemple, qui ne peut parcourir facilement les flexuosités du canal, mais à l'aide d'un corps flexible, une petite bougie uréthrale, par exemple, qui pénètre profondément à 4 ou 5 centimètres jusque sur la partie latérale du corps de l'os hyoïde.

Ce trajet fistuleux pourrait faire songer à une *fistule ganglionnaire* résultant de la fonte purulente d'un ganglion ; outre qu'il n'existe pas de ganglion au niveau de l'hyoïde, on doit se rappeler que les trajets de nature scrofuleuse n'offrent jamais une longueur aussi grande ; de plus ils sont ou ont été accompagnés à un moment donné de phénomènes inflammatoires manquant complétement quand il s'agit de fistules branchiales ; la nature du liquide sert également au diagnostic. On peut aussi penser, en raison des adhérences de l'orifice extérieur et du trajet qui lui fait suite, à une *lésion de l'os hyoïde* ou du *thyroïde* ayant déterminé un abcès ossifluent, et par suite une fistule consécutive symptomatique de cette lésion ; l'absence de douleur, de gonflement, de troubles

fonctionnels en rapport avec l'existence d'une laryngite scrofuleuse ou syphilitique, doit faire écarter une semblable hypothèse.

Les caractères du liquide (clair, limpide, visqueux, analogue au mucus nasal ou utérin, contenant des cellules épithéliales pavimenteuses) le rapprochent de celui qu'on observe dans les *fistules salivaires :* c'est le siége et le mode de développement qui les font distinguer, cependant on peut observer des fistules salivaires congénitales, ce qui rend le diagnostic un peu plus délicat.

Nous croyons aussi que pour les diverses observations publiées depuis quelques années dans la science, sous la rubrique *fistules consécutives à un kyste de la bourse hyo-thyroïdienne ou de Boyer*, on a eu certainement affaire, dans bien des cas, à la variété dite branchiale dont le siége médian, c'est-à-dire anormal, et les connaissances encore imparfaites qu'on avait de cette dernière variété, ont pu porter à une erreur de diagnostic bien légitime.

Le diagnostic de ces fistules repose donc sur ces quatre données : 1° l'origine congénitale, le plus généralement, à moins qu'on n'ait affaire à une fistule secondaire provenant d'un kyste branchial consécutif ; 2° la constatation d'un cordon dur et ascendant, siégeant le plus souvent à droite, suivant les mouvements d'ascension du larynx et du pharynx et reliant l'ouverture extérieure à l'os hyoïde ; 3° l'état creux de ce trajet, affirmé par le cathéterisme ; 4° les caractères du liquide visqueux incolore qui s'en écoule et qui offre des analogies avec le mucus nasal et la salive sublinguale.

Un point à établir est de savoir si la fistule est *complète* ou *borgne externe*, c'est-à-dire communique ou non avec la cavité pharyngienne. On aura recours au cathétérisme avec une petite bougie flexible ou aux *injections*, par l'orifice fistuleux, *de liquides colorés et sapides* (teinture d'iode étendue, lait, etc.); l'extrémité de la bougie ou le liquide pénètre dans le pharynx et l'œsophage, si la fistule est complète, en provoquant le plus souvent de la toux, résultant du contact d'un corps étranger sur la muqueuse tapissant le trajet fistuleux et ne devant jamais être attribuée à une communication avec le larynx. De plus *l'emploi du laryngoscope* ou du pharyngoscope, uni à celui des injections colorées, peut rendre également service pour s'assurer de cette communication pharyngienne ; cependant, si on ne constate pas cette dernière, on n'est pas en droit d'affirmer qu'elle n'existe pas réellement et qu'on n'a sous les yeux qu'une fistule borgne externe, car la flexuosité du canal et certaines conditions, telles que la toux qu'on provoque par cette exploration, peuvent rendre difficile et même impossible la révélation de l'orifice interne ou pharyngien du trajet.

L'apparition d'un kyste du cou à une époque plus ou moins éloignée de la naissance, se terminant par ouverture extérieure accompagnée des caractères sur lesquels nous avons insisté plus haut, doit faire incliner vers le diagnostic de fistule branchiale secondaire, dont l'existence cependant n'est pas encore suffisamment prouvée et se confond avec celle des fistules borgnes internes que certains auteurs n'admettent pas non plus d'une façon absolue.

Quant aux *fistules trachéales*, si elles existent, leur histoire est entourée de trop d'obscurité pour qu'on puisse songer à en établir le diagnostic d'une manière précise.

Pronostic. Ce vice de conformation ne constitue guère qu'une difformité, une gène incessante résultant des soins de propreté qu'il exige ; mais il n'a pas de gravité par lui-même et ne compromet en rien l'existence. Cependant on a vu apparaître des troubles du côté de la respiration et de la déglutition ; Sarazin dit

que sur cinquante sujets qui en étaient porteurs, dix ont présenté des lésions pulmonaires telles que catarrhe chronique, emphysème, tubercule, pneumonie; nous avons vu que dans l'observation de Mayr il existait des troubles accentués du côté de la déglutition qui avaient pour cause la présence de diverticules pharyngiens. La seule gravité de cette affection provient de la grande difficulté qu'il y a à obtenir la guérison, car ces fistules n'ont aucune tendance à s'oblitérer spontanément; toutefois Duplay dit que cette heureuse terminaison a été observée une fois chez une petite fille de cinq ans et demi, examinée par Seidel (cité par G. Fischer, *loc. cit.*), six mois après l'occlusion spontanée. De plus, les divers traitements auxquels on a recours peuvent avoir pour effet de convertir une fistule complète en fistule incomplète. Ainsi, chez une jeune fille observée par Broca, Faucon et Duplay, la fistule, de complète qu'elle était d'abord, s'était heureusement transformée en borgne externe; mais on n'est pas toujours sûr, il s'en faut, d'obtenir un semblable résultat, l'inverse peut avoir lieu, à savoir l'occlusion de l'orifice extérieur et la transformation en fistule borgne interne pouvant exposer les malades, comme dans le cas de Mayr, à des accidents plus graves que ceux qu'entraîne la fistule complète elle-même.

Traitement des fistules branchiales. Ce que nous venons d'exposer prouve combien il règne encore d'incertitude en ce qui concerne l'opportunité d'une intervention dans les cas de fistules complètes; ainsi on a vu à la suite de l'occlusion de l'ouverture externe survenir des douleurs, un gonflement considérable du cou, et d'autres fort sérieux (accidents dysphagie, aphonie, accès épileptiques) ayant disparu au moment où on a rétabli la perméabilité de l'orifice extérieur. D'autres fois les tentatives faites ont entièrement échoué, enfin une enfant de trois ans à laquelle Dzondi pratiqua une injection de nitrate de mercure mourut sept jours après l'opération (Duplay).

Aussi la plupart des chirurgiens rejettent-ils toute opération quand il s'agit d'une fistule franchement complète et sont d'avis qu'il ne faut réserver ces tentatives que pour les fistules borgnes externes, de peu d'étendue encore, ajoute Sarazin. Duplay pense que cette proscription est peut-être trop absolue et qu'il serait indiqué, sans trop de danger et même sans inconvénients sérieux, *d'essayer de réduire les dimensions du trajet fistuleux* et *d'obtenir peut-être son occlusion à l'aide d'injections irritantes*, surtout l'injection iodée. Ce moyen *semble* avoir réussi à Serres (d'Alais), dans un exemple de fistule bilatérale complète; mais le manque de détails de ce fait qui est simplement mentionné nous permet d'élever quelques doutes relatifs à sa guérison.

Dans la discussion qui eut lieu, à propos de ces fistules, à la Société de chirurgie (avril 1874) lors de la communication de Faucon, Boinet déclare aussi qu'au moyen des injections iodées il est parvenu à guérir un grand nombre de malades qui avaient résisté à tout autre traitement. Malgré le dire de chirurgiens certes très-compétents et jusqu'à connaissance complète des faits dont ils attribuent la guérison à l'emploi de la teinture d'iode, nous ne pouvons accepter ce moyen, en tant que méthode curative de cette variété de fistules, qu'avec une extrême réserve.

Les injections irritantes et caustiques, les cautérisations, l'emploi du fil galvano-caustique, ont été successivement préconisés dans le traitement des fistules borgnes externes, car l'incision simple ne peut être qu'insuffisante, le trajet fistuleux étant doublé par une muqueuse qui semble parfaitement organisée. Ces moyens paraissent avoir réussi dans certains cas, mais ils échouent la plu-

part du temps, ou peuvent déterminer des accidents inflammatoires graves, et c'est à l'*excision* complète et radicale du trajet fistuleux tout entier qu'il faut avoir recours pour mettre plus sûrement les malades à l'abri d'une récidive. Pour cela il est indispensable de mettre le cordon à nu dans toute sa longueur, d'en atteindre le cul-de-sac supérieur et, par conséquent, de procéder à une dissection minutieuse. Weinlechner a pu guérir une fistule borgne externe chez une petite fille de seize mois par l'excision et la cautérisation de la muqueuse.

Sarazin (rapport de Després, *Bull. de la Soc. de chir.*, 5 déc. 1866) a pratiqué *l'ablation complète* de la fistule à l'aide d'un ingénieux artifice analogue à celui qu'a indiqué Nélaton et qui lui a permis de s'assurer qu'après l'opération il ne restait aucune partie du trajet adhérente aux tissus périphériques. Il s'agissait d'une fistule borgne externe chez une petite fille de dix ans, située à droite de la ligne médiane et à un travers de doigt au-dessus de l'articulation sterno-claviculaire, au niveau du bord interne du muscle sterno-cléido-mastoïdien ; l'orifice extérieur était supporté par un mamelon charnu et admettait avec peine une bougie de 3 millimètres de diamètre ; le trajet remontait obliquement en suivant la direction du sterno-mastoïdien, et venait se terminer en cul-de-sac à 2 centimètres 1/2 environ au-dessus de l'orifice cutané. Voici comment il procéda à l'opération :

Après chloroformisation, il introduisit un bout de bougie emplastique, taillée d'avance d'une longueur convenable, jusqu'au fond de la fistule. Circonscrivant alors de très-près le mamelon charnu et prolongeant son incision en haut d'environ 1 centimètre, il lui fut assez facile *d'énucléer en quelque sorte par la dissection le trajet fistuleux et le bout de sonde qui le distendait*, saisis tous deux par une pince à dents de souris. Des adhérences fibroïdes, assez serrées, fixaient les tissus qu'il enlevait aux parties voisines, et il eut lieu de se féliciter de la précaution qu'il avait prise de distendre la fistule au moyen d'un corps résistant qui lui servait pour ainsi dire de *conducteur*. Il y eut au début un écoulement de sang assez abondant, eu égard aux dimensions de la plaie ; il s'arrêta spontanément au bout de quelques minutes. Les suites de cette opération furent des plus simples, la réunion immédiate fut obtenue par la suture entortillée et l'immobilisation de la tête ; aujourd'hui la cicatrice est linéaire, un peu déprimée, il est vrai, et longue environ de 1 centimètre.

C'est à cette opération radicale (dissection et résection du trajet contenant le bout de sonde) que nous conseillerions de s'adresser de préférence, pour les fistules borgnes externes, bien entendu, car elles seules sont justiciables d'une intervention chirurgicale. Elle enlève complétement le *cordon dur* pathognomonique des fistules branchiales, et est donc susceptible d'amener une guérison définitive. Dans un cas cependant nous trouvons que Broca, après avoir fait seulement une incision circulaire, enleva un cône autour du trajet fistuleux, disséqua la paroi du kyste et termina en *sectionnant le cordon fibreux*. Il ne survint aucun accident, la plaie bourgeonna au bout de quelques jours, puis vinrent la rétraction et la cicatrisation ; mais, depuis la guérison, la malade n'a pas été revue et on ne peut savoir si, à la suite de cette *simple section du cordon fibreux*, la récidive n'a pas eu lieu. L. Labbé, d'autre part, pratiqua avec Denonvilliers, sur une jeune femme chez laquelle les injections iodées avaient échoué, une dissection du trajet qu'on cautérisa ensuite, mais la maladie récidiva. Le mieux est donc, je le répète, afin d'éviter les longueurs d'un autre traitement qui resterait sans aucun résultat, d'enlever par la dissection, pour les

cas opérables, tout le trajet, *y compris le cul-de-sac* profondément situé dans la profondeur du cou ; cette méthode thérapeutique nous semble de beaucoup la meilleure.

GILLETTE.

BIBLIOGRAPHIE. — 1. FISTULES ACCIDENTELLES. — BOYER. *Hygroma hyo-thyroïdien, fistule consécutive*, in *Traité des maladies chirurgicales*, t. VII, p. 58, 1824. — ROCHE et SANSON. *Incurabilité de ces fistules*, in *Path. chirurg.*, t. V, p. 282, 1828. — DUPUYTREN. *Fistule laryngienne. Autoplastie. Emprunt aux parties voisines, et bouchon de tégument introduit dans la fistule.* In *Lancette française*, t. V, p. 240, 310-315 ; 1831-1832. — LARREY. *Fistules laryngées.* In *Clinique chirurgicale*, t. IV, p. 290 et 511 ; 1830-1836. — VELPEAU. *Des fistules aérifères*, etc. In *Gazette médicale*, 1833, p. 315, n° 41, et *Médecine opératoire*, t. I, p. 687, 1839. — MACQUET. *Fistule trachéale après opération de la trachéotomie.* In *Gazette des hôpitaux*, p. 431, 16 septembre 1845. — ROBERT. *Fistule à la région externe et antérieure du cou, ayant résisté longtemps aux traitements. Guérison, reflexions pratiques.* In *Gazette des hôpitaux*, 24 août 1847. — HORTELOUP. *Fistules du conduit laryngo-trachéal. Plaies du larynx de la trachée et de l'œsophage.* Thèse d'agrégation, p. 117, 1869. — FANO. *Fistules du larynx et de la trachée. Description des méthodes de Velpeau et de J. Roux.* In *Traité élémentaire de chirurgie*, t. II, p. 446, 1872.

2. FISTULES BRANCHIALES. — DZONDI. *De fistulis tracheæ congenitis* Hake, 1829. — ASCHERSON. *De fistulis colli congenitis.* Berolini, 1832, et in *Gazette médicale de Paris*, p. 559, t. II, 1832. — KERSTEN. *Comment. de fistulis colli congenitis.* Magdeburg, 1835. — HEINE (J.). *Diss. de fistulâ colli congenitâ.* Hamburg, 1840. — RIECKE. *Fistule trachéale.* In *Journal de chirurgie de Walther et Ammon*, t. XXXIV, p. 618, 1844. — PLUSKAL. *Œsterr. Med. Wochenschrift*, p. 911, 1845. — NEUHÖFER. *Ueber die Angeborene Halsfistel.* München, 1847. — LUSCHKA. *Fistule trachéale.* In *Archiv für Phys. Heilkunde*, p. 25, 1848. — NÜTTEN. *Preuss. Ver.-Zeitung*, t. XXV, p. 114, 1850. — BEDNAR. *Die Krankheiten der Neugeborenen.* Wien, p. 121, 1850. — JENNY. *Fistule trachéale.* In *Schweizer Zeitschrift*, t. I, 1854. — PLIENINGER. *Zeitschrift für Wundärzte und Geburtshelfer*, t. VII, p. 209, 1861.— WEINLECHNER. *Jahrbücher der Kinderheilkunde*, t. V, p. 172, 1862. — HEUSINGER (Manz). *Hals Kiemen-Fisteln von noch nich beobachteter Form.* In *Virchow's Archiv für pathol. Anat. und Phys. und für klinische Medicin*, t. XXIX, p. 358, 1864, et in *Gazette médicale de Paris*, p. 402, 1866. — DU MÊME. *Zu den Hals-Kiemen-Bogen Resten. Vestiges d'arc branchial à l'état de cartilage observé au cou, sans fistule.* In *Virchow's Arch.*, t. XXXIII, p. 117, 1865. — VIRCHOW. *Ueber Missbildung am Ohr und im Bereiche des ersten Kiemenbogens*, ibid., t. XXX, p. 227, et *Neuer Fall von Hals-Kiemen-Fisteln*, ibid., t. XXXII, p. 518, et t. XXIII, p. 177. — SERRES (d'Alais). *Trois cas de fistules pharyngiennes bilatérales.* In *Bulletins de la Société de chirurgie*, 17 janvier 1866, et in *Gazette des hôpitaux*, n° 11, 6618. — SARAZIN (Ch.). *Fistule branchiale borgne externe chez une jeune fille de dix ans, opération, guérison.* Rapport de A. Després. In *Bulletins de la Société de chirurgie*, 5 décembre 1866. — GASS. *Essai sur les fistules branchiales.* Th. Fac. de Strasbourg, n° 977. 2e série, 42, 1867. — SARAZIN (Ch.). *Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, article COU, *fistules*, t. IX, p. 659, 1868.— FISCHER (Georges). *Angeborne Hals-Fisteln.* In *Handbuch der allg. und spec. Chirurgie von Pitha u. Billroth.*, p. 35, t. III, 1871. — DU MÊME. *Notice historique sur les fistules congénitales du cou.* In *Revue des Sciences médicales en France et à l'étranger* de G. Hayem, t. II, fasc. 2, p. 927, 1873, et *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, nos 6, 11, p. 570, 1873. — FAUCON (d'Amiens). *Deux cas de fistules branchiales.* In *Bulletins de la Société de chirurgie*, 22 avril 1874. — DUPLAY (Simon). *Des fistules congénitales du cou (fistules branchiales). Revue critique.* In *Archives générales de médecine*, p. 78, janvier 1875. — MYGGE (J.). *Fistule congénitale du cou.* In *Ugeskrift for Läger*, 6 septembre 1875, et in *Revue des Sciences médicales en France et à l'étranger* de G. Hayem, t. VII, 2e fasc., p. 819, 1876. — FOLLIN et DUPLAY. *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. V, p. 34, 1876. — CUSSET. Thèse inaugurale. Paris, 1877.— DUPLAY (Simon). *Fistule congénitale du cou, consécutive à l'ouverture d'un kyste branchial chez une jeune fille de quatorze ans. Pathogénie, diagnostic, traitement. Leçon de clinique chirurgicale faite à Saint-Louis.* In *Progrès médical*, 28 avril 1877.

G.

§ III. **Médecine légale.** *Voy.* BLESSURE et PENDAISON.

COUCH (LES). Nom d'une famille anglaise de médecins-naturalistes, dans le nombre desquels nous mentionnerons :

Couch (RICHARD-QUILLER), né en 1817. Il était le fils d'un homme de grand mérite, Jonathan COUCH, de Polperro, chirurgien de l'amirauté anglaise, connu par ses travaux sur divers sujets de médecine et d'histoire naturelle, mais sur-

tout par son excellent traité d'ichthyologie (*History of the Fishes of the British Islands*, 1862-68, in-8°) et par les deux premières parties de *the Fauna of Cornwall*, dont Richard Couch publia, en 1845, la troisième partie. Ce dernier, auquel son père eut le malheur de survivre, fit ses premières études de médecine et d'histoire naturelle sous la direction de Jonathan, puis se rendit à Londres, où il étudia avec distinction à *Guy's Hospital;* en 1837, il obtint une médaille pour un mémoire sur un sujet de chirurgie oculaire. Il continua à cultiver cette branche de l'art de guérir et acquit plus tard une grande réputation comme ophthalmologiste. En 1844, il alla s'établir à Penzance, où il ne tarda pas à se faire une grande clientèle. Nommé chirurgien des mines et des chemins de fer des Cornouailles, il mit à profit les observations qu'il recueillit sur les maladies des ouvriers soumis à ces travaux pénibles et publia une étude statistique sur leur mortalité. En outre, il prit une grande part aux travaux des sociétés d'histoire naturelle et de géologie des Cornouailles, dans les *Transactions* desquelles il inséra un grand nombre de mémoires sur les crustacés, les poissons, les zoophytes, la paléontologie, etc., et dont il fut pendant un grand nombre d'années le secrétaire et le curateur. Ses études sur les métamorphoses des crustacés l'ont fait connaître par les savants de tous les pays. Ce savant médecin mourut de pneumonie le 8 mai 1865. L. Hn.

COUCHE DES BATONNETS. *Voy.* Rétine.

COUCHE, COUCHES, SUITES DE COUCHES. § 1. Suites physiologiques. D'après le *Dictionnaire de l'Académie*, ce mot s'applique, au singulier, à l'enfantement considéré avec ses suites; au pluriel, il n'exprime que le temps pendant lequel les femmes restent au lit, à cause de l'enfantement. Suivant Littré (*Dictionn. de la langue française*), on dit également *couches* au pluriel, pour indiquer un seul enfantement : les *couches* de cette femme ont été heureuses. Les lochies sont vulgairement appelées *suites de couches*, qui se dit aussi des maladies ou indispositions qui suivent les couches. Le mot *couche*, au singulier, signifie souvent le linge dont on enveloppe les petits enfants.

Désormeaux, à l'article Couches du Dictionnaire en 30 volumes, donne la même signification au mot *couche*, qu'il soit écrit au singulier ou au pluriel : « Couche ou couches, dit-il, c'est l'espace de temps qui suit l'accouchement pendant lequel l'utérus, les autres organes génitaux et même toute l'économie reviennent à leur état ordinaire. » Le mot *puerperium* par lequel les Latins désignaient l'ensemble de l'accouchement et de ses suites (Pline) répond donc à cette expression de couche, et a formé les mots *puerpera*, femme en couches ou accouchée, et *puerpéralité*, qui est synonyme de l'état de couches. *Wochenbett* en allemand, *Child-bed*, *Lying-in*, en anglais, ont la même signification; *Wöchnerin*, *Lying-in Woman*, s'appliquent plus particulièrement à l'accouchée.

Quelle idée doit-on se faire de cet état, complément nécessaire de l'accouchement si simple, si physiologique ou si compliqué, si pathologique qu'il puisse se présenter?

Ce serait envisager d'une manière incomplète les suites de couches que de ne pas y voir en même temps que les phénomènes de restauration ou de réparation pour l'organisme de la femme, après les fatigues de la grossesse et les efforts de l'accouchement, un travail nécessaire à la sécrétion laiteuse. Si pendant cette période se complète le processus rétrograde, dont l'accouchement est la première manifestation, et qui efface les plus importantes des modifications que la

grossesse imprime à l'organisme maternel, les mamelles accomplissent la fonction qui leur est propre, c'est-à-dire la formation du lait. Il n'est pas douteux que le lien qui unit ces deux séries de phénomènes, l'une de décomposition, l'autre de formation et de sécrétion, n'est pas sans signification physiologique, et que, par exemple, l'écoulement lochial, les sueurs abondantes, l'hypersécrétion urinaire, exercent sur la formation et la composition du lait une influence non-seulement avantageuse, mais nécessaire. La femme devant continuer à nourrir, dès le début et pendant un certain temps de la vie extra-utérine, l'enfant qui pendant neuf mois a participé à tous les phénomènes de son existence physiologique, il s'ensuit qu'un des buts du travail de la puerpéralité doit être l'établissement définitif de la sécrétion laiteuse préparée pendant la grossesse.

Les couches sont considérées comme régulières lorsque ces deux buts sont atteints sans exercer une fâcheuse influence sur la santé de la mère et de l'enfant (F.-C. Nægele. *Manuel d'accouchements*, traduit par Schlesinger Rahier, annoté par Jacquemier. Paris, 1858, p. 203).

Aussi Nægele caractérise-t-il le but des couches : 1° par le retour à l'état normal des parties qui ont subi des changements pendant la grossesse et l'accouchement, et 2° par l'ouverture de la source dans laquelle l'enfant doit puiser sa nourriture hors du ventre de sa mère, c'est-à-dire l'établissement de la sécrétion lactée préparée pendant la grossesse.

Sans vouloir entrer ici dans des considérations physiologiques et même philosophiques que comporterait un pareil sujet envisagé dans son ensemble, avant d'en étudier et d'en indiquer les détails, nous devons préalablement insister sur ce point : que, relativement au temps où elles se présentent, les suites de couches peuvent se diviser en suites prochaines, c'est-à-dire celles qu'on observe dans les huit à neuf jours qui suivent l'accouchement (semaine des couches) ; en suites éloignées ou qui s'étendent jusqu'à la première menstruation, dont la réapparition, appelée *retour de couches*, marque précisément la durée et indique la fin de l'état de couches ou puerpéral. Toutefois, cette division, très-bonne en théorie, laisserait à désirer pour la pratique, en séparant des manifestations symptomatiques dont la différence est nulle quant au fond, et qui ne doivent pas être interprétées autrement par cela seul qu'elles se sont produites à un moment différent. On laisserait ainsi de côté et l'on négligerait à tort des modifications progressives, au fond identiques, partant des mêmes organes et appartenant aux mêmes processus physiologiques.

Une autre division ou distribution des phénomènes puerpéraux, qui est plus généralement acceptée, et qui est plus manifestement pratique, est celle qui les a rattachés : 1° à l'ensemble de l'organisme et aux principales fonctions ; 2° à l'appareil sexuel et à ses dépendances plus particulièrement intéressés dans la grossesse, le travail de l'accouchement et ses suites. C'est l'ordre que nous suivrons et qui a été adopté généralement par les accoucheurs et les gynécologistes dans ces derniers temps.

Les suites de couches se trouvant par leurs caractères, par les phénomènes dont elles s'accompagnent, par la nature des modifications d'organisation et de fonctions qui en constituent le fond et en marquent l'évolution sur les limites de la physiologie et de la pathologie, devaient par cela même offrir aux accoucheurs un sujet d'étude difficile et peu intéressant à une époque où, pour eux, la mécanique jouait le principal rôle et attirait toute l'attention soit dans l'enseignement, soit dans la pratique de l'art obstétrical.

Aussi, malgré les progrès accomplis depuis un certain nombre d'années dans la connaissance et l'interprétation des faits physiologiques et pathologiques qui se rattachent à la puerpéralité, on ne peut se dissimuler qu'ils renferment beaucoup de lacunes, d'incertitudes et d'obscurités inhérentes à la nature et à la difficulté d'un sujet d'études aussi délicat, mais s'expliquant en partie aussi par l'insuffisance des méthodes suivies dans les recherches d'anatomie et de physiologie obstétricales soit à l'état normal, soit à l'état pathologique.

C'est ainsi que pendant longtemps, alors que des méthodes et des habitudes d'observation perfectionnées étaient appliquées sur une grande échelle à l'étude des maladies internes ou des affections chirurgicales, la plupart des phénomènes normaux appartenant à la grossesse, à l'accouchement et aux suites de couches, étaient signalés à l'observation des médecins et à l'étude des élèves d'une manière sommaire, tant qu'ils ne se rattachaient ni aux opérations obstétricales, ni à la pathologie médicale ou chirurgicale proprement dite pour la grossesse, l'accouchement et les suites de couches. Le rôle du médecin dans nos maternités, en France, ne comportait pas une pareille étude qui fut inaugurée à Paris dans l'enseignement clinique de la Faculté par Dubois, en 1835, alors que depuis longtemps déjà elle était en pleine activité à Strasbourg où fonctionnait depuis le commencement du dix-huitième siècle la clinique obstétricale établie par Fried, continuée si brillamment par Rœderer et après lui par Flamant, dont Stoltz, le laborieux et savant élève, avait recueilli et fait fructifier l'héritage.

Des couches physiologiques ou normales. 1° MODIFICATIONS DE L'ÉTAT GÉNÉRAL DE LA FEMME EN COUCHES. Le travail de l'accouchement qui vient d'éprouver d'une manière pénible, et par une lutte incessante, avec des temps d'arrêt et de repos de plus en plus courts et incomplets, l'organisme de la femme, se termine enfin par un dernier et douloureux effort, qui précède de quelques minutes ordinairement l'expulsion du placenta, appelée aussi la *délivrance*. Bien que tout ne soit pas fini après la sortie du fœtus, cependant la femme est déjà remarquablement soulagée, elle ne souffre plus ou à peine, se réjouit de la naissance de son enfant et se félicite de la cessation des dernières et vives douleurs qui ont marqué la fin du travail. Bientôt après de nouveaux, mais légers efforts, précédés et accompagnés, plutôt que suivis, de l'écoulement d'une certaine quantité de sang, le placenta est expulsé ou extrait à son tour, l'appareil musculaire de l'utérus entre en repos, en même temps que se manifestent dans l'état général de la nouvelle accouchée un sentiment de lassitude et un besoin extrême de repos, suites bien naturelles des efforts qui ont accompagné la parturition. Si la femme n'est pas toujours prise d'un sommeil paisible, ce qui arrive assez souvent, du moins elle est calme et se plaint à peine d'une sensation d'épuisement accompagnée de quelques douleurs contusives dans les membres, dans le ventre, et parfois dans les reins. Quand le travail a été accompagné d'efforts très-considérables, quand la femme est faible, très-irritable ou déjà malade pendant la grossesse, l'excitation qui se déclare vers la fin de l'accouchement est tellement forte que la parturiente, loin de s'endormir immédiatement après la délivrance, est en proie à une agitation qui va parfois jusqu'à la crise nerveuse, s'accompagne pendant quelque temps d'accélération du pouls, et ne permet que beaucoup plus tard le calme et le sommeil.

Un autre changement dans l'état général résulte d'une direction nouvelle, ou plutôt d'une direction changée dans la marche des humeurs, des modifications consécutives qui se produisent dans les organes de la circulation, dans les orga-

nes digestifs et urinaires et dans le système nerveux. Par suite de la contraction des parois utérines qui vient à réduire considérablement l'espace dans lequel affluait, pendant la grossesse, une grande quantité de sang dont l'excédant n'a pu s'épancher qu'en partie hors des vaisseaux utérins, il en reflue nécessairement une forte proportion dans la circulation générale. De là naîtrait un état de pléthore générale, d'autant plus facile que la surexcitation de l'activité vitale produite par la grossesse ne cesse pas immédiatement après l'accouchement, mais persiste encore pendant quelque temps en changeant seulement de direction, si la peau et les mamelles ne devenaient le siége d'un travail plus actif, en fournissant une déviation aux humeurs surabondantes. Ce résultat, en grande partie obtenu par l'écoulement lochial, met nécessairement à l'abri de fluxions pathologiques un certain nombre d'organes, du moins quand les choses marchent régulièrement. Toutefois, ce n'est que peu à peu, et cette marche n'en est que plus avantageuse, ce n'est que peu à peu que l'organisme, se débarrassant par des excrétions copieuses des matériaux et des humeurs en excès qui s'étaient produites pendant la grossesse, revient progressivement à l'état normal où il se trouvait avant la gestation.

Faut-il attribuer, comme on l'a dit, à ce changement de direction dans la masse des liquides, l'apparition d'un frisson quelquefois très-intense qui se déclare peu après l'accouchement? Cela est fort probable, mais ne saurait être démontré d'une manière précise, d'autant moins que d'autres causes telles que la grande dépense de forces pour l'accouchement, la surexcitation nerveuse, l'accélération du pouls et l'élévation de la température prédisposent déjà particulièrement à ce frisson qui, sans être constant, est généralement suivi d'une élévation de température avec rougeur de la peau et sueur abondante.

Température. On a, dans ces dernières années, confirmé par des études exactes ce qui n'était pour beaucoup qu'une supposition ou le résultat d'une observation générale, et des recherches déjà nombreuses ont été publiées sur la température des femmes en couches depuis les premiers travaux de Hecker qui datent de 1854. Cet auteur constate : 1° que dans beaucoup de cas la chaleur du corps augmente immédiatement après l'accouchement d'une manière assez prononcée, le thermomètre marquant 37°5 C. à 39° c., la température étant, comme on sait, de 37° C. Le thermomètre paraît s'élever d'autant plus que les douleurs ont été plus intenses et plus rapprochées. 2° Au commencement de la période puerpérale il se produit souvent un abaissement de la température d'autant plus considérable que la chaleur du corps était plus élevée immédiatement après l'accouchement. En moyenne, la température la plus basse s'observe vingt-quatre heures à partir de la fin du travail. 3° Après les premières heures d'une puerpéralité tout à fait régulière, on voit fréquemment la température s'élever considérablement jusqu'à dépasser la normale de 3° 1/2 à 4°. 4° Cette élévation de température est généralement accompagnée d'une accélération proportionnée du pouls ; toutefois, il est souvent permis de constater que ce dernier phénomène existe seul, d'une manière très-prononcée, sans que la chaleur augmente en proportion. 5° La température maximum est suivie d'une défervescence analogue à celle qu'on observe dans les maladies qui se jugent par lysis. A partir du neuvième jour environ, le thermomètre tombe parfois au-dessous de la normale, et cet état persiste jusqu'à ce que l'ingestion d'une plus grande quantité d'aliments amène un échange plus actif de matériaux. C'est ce que l'on appelle le *stade d'inanition* (V. Hecker. *Temperatur-Beobachtungen bei Wöchnerinnen.* In *Anna-*

len der Charité zu Berlin, v. II, 1854, et Nægele et Grenser, trad. fr., p. 206).

Les observations de Winckel, de V. Grünewald, de Schrœder, de Wolf, ont généralement confirmé les résultats obtenus par Hecker et montré que, si la température monte dans les douze premières heures après l'accouchement, elle tombe de nouveau dans les douze heures suivantes, ses exacerbations se produisant ordinairement le soir, et les rémissions le matin. La température la plus élevée a été de 38°,2 C. Lorsqu'elle a dépassé ce chiffre une exploration attentive en a fait découvrir la raison. Chez dix-neuf femmes en couches bien portantes, la différence entre la température la plus élevée et la plus basse a été en moyenne de 0°9, proportion qui ne dépasse pas de beaucoup les oscillations normales. La température la plus élevée, abstraction faite de celle qu'on observe peu de temps après l'accouchement, a été constatée deux fois le second jour, quatre fois le troisième, neuf fois le quatrième, deux fois le cinquième et deux fois le septième. Cette légère augmentation de la température est produite par le début de la sécrétion laiteuse (Nægele et Grenser, *loc. cit.*, p. 206). Les courbes moyennes de température établies sur les observations recueillies à notre clinique par Marduel, Morin et Jacquet, et à la maternité de l'Hôtel-Dieu par Reynaud, confirment les résultats avancés par Hecker, et corroborés par ceux de M. C. Lefort, dans sa thèse soutenue à Strasbourg en 1869. Ainsi, dans cent observations la température moyenne, qui a oscillé entre ces limites : 37°,2 et 37°,7, a constamment été plus élevée le soir, finissant le matin du neuvième jour un peu au-dessous de ce qu'elle était le deuxième, c'est-à-dire par 37°,2.

Voici d'ailleurs les chiffres moyens obtenus en comparant la température et le pouls observés pendant les suites de couches sur cent femmes chez lesquelles n'est survenu aucun accident puerpéral :

	MATIN		SOIR.	
	POULS.	TEMPÉRATURE.	POULS.	TEMPÉRATURE.
1er jour.	80	37°,38	78	37°,37
2e —	80	37°,24	75	37°,49
3e —	77	37°,40	77	37°,69
4e —	81	37°,45	70	37°,70
5e —	81	37°,38	71	37°,50
6e —	81	37°,41	74	37°,64
7e	80	37°,44	71	37°,52
8e —	79	37°,40	73	37°,54
9e —	80	37°,20	74	37°,41

Ces résultats nous permettraient déjà de résoudre implicitement par la négative la question de la fièvre de lait, qu'il n'est plus possible d'admettre aujourd'hui, en tant qu'on veuille lui donner la signification étiologique des anciens, et même de quelques modernes. Non, la fièvre de lait, comme expression d'un processus physiologique, n'existe pas : si on la constate, et que, par conséquent, on veuille l'admettre, à moins de circonstances exceptionnelles très-rarement observées, l'intervention de manifestations pathologiques dans les seins eux-mêmes, ou dans les organes génitaux externes ou profonds, est nécessaire pour expliquer, soit l'élévation de la température, soit l'accélération du pouls. Telle est aussi la conclusion à laquelle est arrivé l'auteur d'un des derniers travaux publiés sur ce sujet [Grellet (E.-J.), thèse de Paris, an. 1871], qui renvoie aux conclusions identiques énoncées par Lorain dans ses études de médecine clinique faites avec l'aide de la méthode graphique et des appareils enregistreurs (Paris, 1870). La question prise d'une manière plus large, étudiée dans l'ensemble du système génital chez la femme, avait déjà fourni à quelques observateurs des

résultats intéressants dont nous devons mentionner au moins les plus saillants.

Nous réunissons ici quelques-unes des données relatives à la température et au pouls, mais nous étudierons plus loin, d'une manière plus détaillée, ce qui touche particulièrement à la circulation. Bærensprung conclut de ses observations que la température et le pouls ne sont pas notablement modifiés par la menstruation et la grossesse, tandis que Wunderlich, au contraire, considère la menstruation comme un état fébrile qui augmente la chaleur de 0°,2 à 0°,3 et accélère la circulation.

Durant la grossesse, les sept premiers mois ont peu d'influence, mais, pendant les deux derniers, la température s'élève assez sensiblement à 37°,9 au minimum, et 38°,3 au maximum le matin, et jusqu'à 38°,4 et 38°,6 le soir.

Pendant l'accouchement, la température s'élève de 0°,18 à 0°,25, surtout au moment des douleurs, car on observe une légère descente de la colonne thermométrique dans les intervalles des contractions; aussi cette élévation de température ne se manifeste-t-elle pas dans les cas d'inertie de l'utérus.

Wunderlich est arrivé aux mêmes résultats: « Quant au pouls, nous avons observé, dit-il, toutes les fois une élévation de 10 à 20 pulsations pendant les douleurs. Si l'accouchement est difficile, s'il y a des crampes, il se produit un accroissement de chaleur qui est en rapport avec la durée des contractions normales. »

Après l'accouchement, le pouls baisse immédiatement au-dessous de la normale; on le voit descendre jusqu'à 60, 50, et même 40 pulsations à la minute (ce qui est rare toutefois). Dans un cas non suivi de mort, Mac Clintock l'a vu arriver à 30 pulsations.

Il est un moment, très-court, il est vrai, pendant lequel le pouls se relève, c'est celui de la montée du lait. Très-souvent, cette simple accélération de la circulation est le seul indice de la fièvre de lait; mais nous croyons, dit Lefort, qu'il ne manque jamais. Nous avons pris au hasard quelques observations de la clinique obstétricale et nous avons trouvé que le pouls à 60, 65 et, dans un cas, à 54 pulsations, s'élevait à 84, 88 et 92, précisément le jour où étaient notées pour la première fois la turgescence des mamelles et la montée du lait.

La température ne s'élève pas toujours à ce moment; on en observe cependant bien des cas, nous en citerons un assez concluant (p. 37, thèse citée). Le soir même de l'accouchement, la malade se plaint de bouffées de chaleur, de céphalée, de douleurs du sein. La température est à 41°,2; le pouls à 100; les mamelles sont turgescentes, le mamelon droit un peu rouge, la montée du lait s'est produite, aucune autre douleur, pas de lésion des autres organes. Le lendemain matin et le surlendemain, quatrième jour, le pouls était redescendu de 76 à 64, 62 et 60, et la température ne marquait plus que 36°,6 à 36°,3, 36°,2.

Dans la thèse d'Anfrun (p. 37), citée par Billiet, on trouve un cas analogue, où la température à 36°,9 et 37°, le jour de l'accouchement, s'élève le lendemain, 31 mars, à 39°,4 et 39°,8, pour redescendre le 1er avril à 37°,7. Le pouls était monté de 72, 76, à 100, et redescendu à 80 le 1er avril. On ne dit pas dans ces deux observations si la femme nourrissait et si elle avait présenté le sein à son enfant. Quand le pouls et la température se comportent autrement, quand les oscillations diurnes deviennent considérables et que le thermomètre se maintient deux ou trois jours de suite à 37°,8 ou 38°, on peut être certain qu'on découvrira, en la cherchant, une lésion, soit des mamelles, soit de l'utérus et du vagin; et si la température s'élève encore à 38°,5 et 39, le pouls à 110 ou 120,

c'est la fièvre puerpérale, la péritonite, qui se développent sans occasionner de douleurs et vont bientôt se manifester par des symptômes plus alarmants.

Nous nous bornons dans ce moment à mettre en présence les opinions contradictoires, renvoyant à l'étude de la fluxion laiteuse la discussion et les conclusions qu'il nous sera permis de formuler, sans nous dissimuler qu'en clinique les faits rares et exceptionnels ont aussi une sérieuse signification, et ne sauraient être négligés.

Respiration. En ce qui concerne la respiration et la capacité pulmonaire des accouchées, on trouve chez les femmes bien portantes 14 à 18 respirations par minute, et quelquefois cette fréquence reste la même pendant toute la première période : ainsi chez une accouchée, durant les 14 premiers jours, j'ai compté seize fois 16 respirations, une fois 17, six fois 18 respirations. Habituellement la capacité pulmonaire s'accroît après l'accouchement, rarement elle diminue, quelquefois elle reste ce qu'elle était pendant la grossesse. Sur 100 femmes, Dohrn a noté 60 fois une augmentation de 338 centimètres cubes, 26 fois une diminution de 221 centimètres cubes, 14 fois la capacité pulmonaire resta la même. L'augmentation est moins fréquente et moins considérable chez les primipares que chez les multipares, ce qui tiendrait, d'après Dohrn, à ce que les premières, plus vivement atteintes par la parturition et ses suites, ont pendant la puerpéralité une moindre énergie musculaire. Ces résultats, tirés d'un nombre considérable d'observations ont une certitude plus grande que ceux obtenus par Wintrich, Küchenmeister et Fabius, qui n'ont trouvé l'expiration que peu ou point modifiée après l'accouchement (Dohrn, thèse inaug. de L. Reinhard. *Ueber den Einfluss des Puerperismus auf Thoraxform und Lungencapacität*, Marburg, 1865, et *Monasschr. für Geburtsk.*, XXVIII, p. 457-462).

Stoltz confirme ce fait général que la respiration devient plus profonde et plus lente (p. 670, art. Couches, *Dict. des sciences méd. prat.*).

Les fonctions respiratoires, disent Nægele et Grenser (p. 207), dont l'activité avait diminué pendant la grossesse, s'accomplissent aussi avec une énergie nouvelle, les poumons se dilatent plus librement et reçoivent plus de sang dans la majorité des cas, l'exhalation pulmonaire augmente. Les inspirations sont généralement de plus de vingt à la minute, quelquefois elles descendent jusqu'à douze, rarement elles s'élèvent au-dessus de trente, abstraction faite des premiers instants après l'accouchement. La phthisie pulmonaire, qui était restée comme stationnaire dans le cours de la grossesse, fait des progrès d'autant plus rapides et plus effrayants pendant la puerpéralité (p. 207, *loc. cit.*).

Circulation. Les modifications que présentent les organes circulatoires et le sang étant en corrélation intime avec l'accroissement de l'activité pulmonaire, c'est le cas d'en parler ici avec d'autant plus de détails que ce point a fait, dans ces dernières années, l'objet des études d'un certain nombre d'accoucheurs, de physiologistes et de médecins. Quant au sang, riche en fibrine, il se charge dans les poumons d'une plus grande quantité d'oxygène qu'il n'en pouvait admettre dans les derniers temps de la gestation, et prend ainsi des propriétés plus phlogistiques ; en même temps, il contient parfois plus de graisse ; cet état persiste jusqu'à ce qu'il ait repris peu à peu la composition qu'il présentait avant la grossesse, par suite des exsudations abondantes qui ont lieu pendant la puerpéralité, notamment de la sécrétion laiteuse et de la transpiration. Or, si un sang riche en fibrine et en même temps fortement oxygéné excite le cœur et les parois artérielles à se contracter énergiquement, on comprendra facilement que

dans les premiers temps le pouls des femmes en couches paraisse habituellement plus plein et parfois un peu dur (F. Nægele et Grenser). D'un autre côté, ajoutent ces auteurs avec la plupart des accoucheurs, la gêne de la circulation et les stases sanguines que provoquait la grossesse, notamment dans les veines du bas-ventre, cessent subitement, et les organes thoraciques et abdominaux, qui avaient été déplacés dans les derniers temps de la gestation, reprennent leur position primitive. D'où il résulte que chez les femmes en couches la circulation du sang a lieu plus librement et avec une certaine énergie, et aussi que les œdèmes se dissipent rapidement pendant la puerpéralité, tandis que les dilatations variqueuses développées pendant la grossesse diminuent notablement, si elles ne disparaissent pas tout à fait.

Le phénomène capital du ralentissement du pouls, observé assez fréquemment chez les femmes en couches bien portantes, et qui n'avait pas échappé à un certain nombre d'accoucheurs, était signalé depuis de longues années par Stoltz dans son enseignement clinique, mais il n'a été étudié pour la première fois, d'une façon détaillée et approfondie, qu'en 1863, dans un travail présenté par M. H. Blot à l'Académie de médecine. Nous en reproduisons ici les principales conclusions :

1° Chez les femmes en couches bien portantes, on voit généralement survenir un ralentissement de pouls plus ou moins marqué.

2° La fréquence de ce phénomène varie nécessairement avec l'état sanitaire, comme le prouvent les trois séries d'observations faites par nous à la Clinique et à l'Hôtel-Dieu.

Dans l'état physiologique, le ralentissement du pouls nous paraît un fait général en rapport avec la déplétion utérine, son degré seul varie. Il ne tient pas à une disposition particulière à quelques femmes qui auraient naturellement le pouls lent. Celles qui font le sujet de nos observations ont été suivies assez longtemps pour que j'aie pu m'assurer que chez elles le pouls avait, en dehors de l'état puerpéral, la fréquence physiologique ordinaire.

3° Le degré de ralentissement est très-variable ; j'ai vu trois fois le pouls tomber à 35 pulsations par minute ; le plus communément, il oscille entre 44 et 60.

Le régime alimentaire n'exerce pas une influence manifeste, comme le prouvent les vingt et une observations recueillies à l'Hôtel-Dieu.

4° On le trouve plus souvent chez les multipares que chez les primipares, ce qui peut s'expliquer par la fréquence plus grande des accidents puerpéraux chez les dernières.

5° La durée du ralentissement varie de quelques heures à dix ou quinze jours ; elle est en général d'autant plus longue que le ralentissement est plus considérable, pourvu toutefois qu'un accident morbide ne tire pas subitement les femmes de l'état physiologique.

6° La marche du ralentissement du pouls est presque toujours la même. Il commence ordinairement dans les vingt-quatre heures qui suivent l'accouchement. Il va en augmentant, reste un certain temps stationnaire, puis disparaît peu à peu.

On le voit souvent persister, même à un degré très-prononcé, pendant la période des couches qu'on décrit généralement sous la dénomination souvent impropre de *fièvre de lait*.

7° La longueur du travail ne paraît pas exercer une influence notable sur son développement et sur son degré ; au contraire, le moindre état pathologique l'empêche de se produire et le fait disparaître. On l'observe après l'avortement,

après l'accouchement prématuré, spontané et artificiel, comme après l'accouchement à terme. Les tranchées utérines, même intenses, ne le font pas disparaître. Il n'en est pas ordinairement de même des hémorrhagies. On peut cependant l'observer après celles qui n'ont pas été très-abondantes.

8° Les positions couchées, assises ou debout, le font varier très-notablement.

9° Le ralentissement du pouls est un pronostic très-favorable. On ne le rencontre que chez les femmes bien portantes. Dans un service d'hôpital, sa fréquence indique un état sanitaire excellent, sa rareté doit faire craindre l'invasion des états morbides qu'on voit si souvent régner sous forme épidémique.

10° Quant à sa cause, il ne faut pas la chercher dans une sorte d'épuisement nerveux, comme je l'avais cru tout d'abord....

E.-J. Marey, dans sa *Physiologie médicale de la circulation du sang*, a cité des exemples et a donné des tracés de ralentissement du pouls après l'accouchement. D'après lui, ce ralentissement, aussi bien que celui de l'ictère, doit s'expliquer par une élévation de la tension artérielle. Une pareille rareté des battements du cœur s'accompagnerait de rebondissements multiples et très-prononcés de la pulsation, si la tension artificielle n'était pas très-élevée. Il ne faut donc pas attribuer cette rareté du pouls à une influence primitivement portée sur le cœur, mais à une modification de la circulation périphérique.

Les recherches de Blot viennent d'être confirmées par le professeur E. Falaschi, de Sienne, dans un travail qui repose sur cent huit observations recueillies à la maternité de l'hôpital Santa Maria della Scala.

« Ce ralentissement, qui n'est pas rare chez les nouvelles accouchées, ne se trouve d'une manière très-sensible et durable que dans le quart environ de celles-ci. Le nombre des pulsations varie suivant les cas, le plus souvent il oscille entre quarante-quatre et cinquante-deux ; une fois cependant il n'était que de trente-huit. Sauf quelques exceptions, il se montre presque toujours de dix-huit à trente heures après l'accouchement, et c'est ordinairement du cinquième au sixième jour des suites de couches. L'âge de l'accouchée paraît avoir une certaine influence sur lui, il est plus fréquent chez les jeunes femmes que chez celles qui ont dépassé trente-cinq ans. Les saisons ainsi que les heures du jour ou de la nuit sont complétement dépourvues d'action sur sa manifestation ; il en est de même de la durée de l'accouchement, de la présentation et de la position du fœtus.

« Le ralentissement du pouls se montre non-seulement après l'accouchement simple et naturel, mais encore après l'accouchement multiple et gémellaire ; il ne survient pas seulement après l'accouchement à terme ; quelques observations encore peu nombreuses montrent qu'on peut le constater après l'accouchement prématuré, du quatrième au sixième mois, et même après l'avortement, avant le quatrième mois. Le phénomène se produit aussi après l'expulsion de fœtus morts dans l'utérus depuis quatre ou cinq jours ; mais dans ces cas, Falaschi n'a jamais pu le constater avant l'expulsion du fœtus.

« Lorsque l'accouchement est compliqué d'une forte hémorrhagie, le ralentissement du pouls fait défaut, ou dure si peu qu'il ne mérite pas d'être mentionné.

« Les douleurs puerpérales n'ont aucune action sur le nombre des pulsations, à moins qu'elles ne soient très-intenses. La sécrétion lactée est aussi sans effet, si le ralentissement du pouls l'a précédée ; mais si elle survient avant que le pouls se soit ralenti, elle empêche le ralentissement de se produire.

« Le passage de la position couchée à la position assise augmente les pulsations de trois à cinq par minute.

« Lorsqu'il est assez prononcé et lorsqu'il dure plusieurs heures de suite, le ralentissement du pouls est un signe extrêmement favorable.

« *On peut invoquer pour expliquer ce phénomène* les rapides modifications qui surviennent après l'accouchement dans la circulation utérine, le retour du ventricule gauche hypertrophisé à son état normal, la diminution de fréquence des mouvements respiratoires après la cessation de la compression du diaphragme, l'état d'adipohémie ou de leucocythémie qui caractérise les premiers jours de la puerpéralité, la position horizontale de la femme, le repos et la diète sévère à laquelle elle est soumise; il est probable, enfin, que beaucoup d'autres causes indéterminées doivent concourir à ce ralentissement du pouls chez les nouvelles accouchées » (*lo Sperimentale*, mars 1873, extr. du *Lyon médical*, t. XIII, p. 108, 1873).

L'élévation de la tension artérielle après l'accouchement peut tenir à l'oblitération des vaisseaux utérins qui, pendant la grossesse, fournissent une large voie pour le passage du sang des artères dans les veines. Mais ce n'est là qu'une hypothèse sur laquelle il n'y a pas lieu de s'appesantir. Des causes complexes se réunissent pour expliquer cette modification dans la circulation utérine qui passe rapidement d'un état de considérable dévoloppement à une réduction de plus en plus prononcée et restreinte (?).

Ce n'est pas le lieu d'insister avec détails sur les différentes causes d'élévation de la température et d'accélération du pouls chez les accouchées, qu'il nous suffise de dire que ces causes, qui sont multiples, peuvent siéger soit dans l'appareil mammaire, soit dans le système sexuel et ses dépendances, soit dans l'ensemble de l'organisme, et sortent du cadre de l'accouchement physiologique pour entrer dans le domaine de la pathologie.

Qu'il nous soit permis d'ajouter aux considérations qui précèdent que l'étude des modifications imprimées au pouls par l'accouchement et les suites de couches se complique d'une série de circonstances diverses dont on ne tient pas assez compte dans les résultats obtenus : ainsi l'état du pouls vers la fin de la grossesse, pendant l'accouchement, n'est généralement pas mentionné, et surtout sa fréquence chez la même femme hors la gestation est rarement indiquée, ce qui a pourtant son importance. La nature et la quantité soit des aliments, soit des boissons, devraient être déterminées, en même temps qu'il faudrait connaître les influences morales mises en jeu depuis l'accouchement, et sous ce rapport la notion de ce qui se passe dans les maternités soit au sujet de la question de l'allaitement obligatoire, soit à propos des prolongations de séjour souvent mal acceptées, des habitudes ou des nécessités d'isolement et de séquestration, bien que secondaire, en apparence, ne doit pas être perdue de vue. Je voudrais qu'on ne négligeât pas ce qui a trait aux influences barométriques, thermométriques, et même la constitution médicale régnante, sans aller jusqu'au génie épidémique d'autant plus difficile à reconnaître que dans beaucoup de cas il a les caractères d'un véritable Protée. C'est en remplissant ces conditions et d'autres sur lesquelles je n'ai pas à insister dans ce moment, qu'on pourra seulement obtenir des observations régulières et concluantes faites sur la circulation des femmes en couches, des résultats d'une certaine valeur, qui auront, sur ce qui a été fait jusqu'ici, le mérite bien évident d'être plus complets et, partant, de se présenter avec un caractère scientifique. Jusque-là,

enregistrons ce qui a été recueilli et publié, mais gardons-nous bien de le considérer comme le dernier mot de l'expérimentation et de la clinique. Les mêmes observations sont, à peu de choses près, applicables à la température et à la respiration.

Fonctions cutanées. Ce n'est pas seulement aussitôt après l'accouchement, comme on le dit généralement, qu'augmente notablement l'activité de la peau, mais déjà pendant le travail et sous l'influence des efforts énergiques et prolongés qu'il suscite, la femme, aux douleurs, a une sueur abondante qui est en rapport avec l'élévation de température et l'accélération du pouls observées pendant cette période. Bientôt après, ce travail, en quelque sorte critique, prend une forme plus étendue et surtout plus persistante. L'ensemble de la surface cutanée est mouillé par des sueurs acides, n'affectant pas plus telle région que telle autre, s'exagérant dans les premiers temps plusieurs fois par jour, surtout pendant le sommeil, et laissant la femme restaurée et reposée, mais non affaiblie. Cette transpiration profuse, à laquelle on a cru à tort trouver une odeur de lait, fait place habituellement à une exhalation cutanée assez marquée pendant les premières semaines ; l'une et l'autre expliquent comment la peau est devenue très-sensible et par cela même disposée et exposée à des refroidissements dont les suites peuvent devenir très-graves. Au cuir chevelu (les femmes connaissent très-bien ce fait), la congestion de la peau et l'exsudation dans les follicules pileux qui en est la conséquence amènent très-fréquemment la chute d'une partie des cheveux. Gassner, en insistant sur la déperdition par les sueurs, croit, néanmoins, qu'elle est réparée par les boissons. Si la quantité d'eau qu'une accouchée peut perdre ainsi en vingt-quatre heures n'a pas été évaluée d'une manière exacte, Winckel pense qu'en une heure elle peut dépasser un kilogramme, ce qui est énorme, mais n'a rien d'étonnant pour ceux qui connaissent l'importance des fonctions cutanées (Nægele et Grenser, trad. franç., p. 207, et Winckel, *Pathologie des suites de couches*. Introduction).

Organes digestifs. Pendant les premiers jours des couches, l'activité des organes digestifs est notablement diminuée ; la langue est presque saburrale, l'appétit diminue sensiblement, il n'y a guère de goût que pour les aliments liquides. La soif est notablement augmentée, surtout à cause de la grande quantité de liquides soustraits à l'organisme par des évacuations abondantes. A peu près constamment, il n'y a pas de selles pendant les trois ou quatre premiers jours. Ce qu'expliquent en partie les connexions nerveuses qui rattachent le rectum à la matrice placée au devant de lui, et qui font que le premier de ces organes participe, par phénomène sympathique, à l'inertie relative du second, et d'autre part les modifications que viennent de subir les parties placées dans le canal pelvien, l'augmentation de l'activité cutanée, l'alimentation moins abondante et moins excitante, et la position horizontale. Cette lenteur des selles à se rétablir est, d'ailleurs, une circonstance heureuse qui favorise la réparation des lésions utérines par le repos, et laisse avant de la soumettre à de nouveaux efforts la matrice reprendre la résistance de ses ligaments qui lui permette d'être maintenue plus solidement dans sa position et ses rapports normaux. Peu à peu, à mesure surtout que la sécrétion lactée s'établit, les organes digestifs retrouvent leur activité primitive, avec de meilleures digestions se montrent de plus faciles et de plus régulières défécations. La diarrhée, qui est un accident exceptionnel dans les suites de couches et ne peut s'expliquer, dans certains cas, que par une disposition idiosyncrasique, mérite une certaine

attention, car elle devient parfois le premier signal d'une atteinte épidémique, et se rattache assez ordinairement au développement d'une fièvre puerpérale ou d'une lésion grave et soudaine de l'un des organes de la cavité pelvienne.

Organes et voies urinaires. La sécrétion urinaire est le plus souvent diminuée en quantité au début, par suite de l'augmentation de la sécrétion cutanée et de quelques autres organes, mais le produit en est plus concentré et généralement d'une teinte plus foncée.

Cette opinion, toutefois, n'est pas admise par Stoltz, qui signale parmi les phénomènes apppartenant aux suites de couches l'augmentation de la sécrétion urinaire. C'est surtout aux recherches de Gassner et à celles de Winckel (Rostock, 1865) qu'est due la connaissance plus exacte des modifications éprouvées par les fonctions des reins. Ainsi Gassner, le premier, a trouvé que chez les accouchées bien portantes la diurèse est augmentée ; il cite une femme qui, atteinte d'un œdème considérable des extrémités inférieures, rendit en quarante-deux heures dix kilogrammes d'une urine très-aqueuse. Ce qui le porte à croire que l'abondance de la diurèse était proportionnelle à l'étendue de l'œdème, bien qu'on puisse lui objecter que les femmes en couches rendent des quantités d'urine fort considérables, lors même qu'elles ne sont pas œdématiées. D'après les premières recherches de Winckel (1865) confirmées dans ses études sur deux cents accouchées environ, la diurèse augmente considérablement dans les premiers jours qui suivent l'accouchement et surtout durant les quarante-huit premières heures, plus marquée évidemment pendant les suites de couches que pendant la grossesse. Limpide, sans dépôt, l'urine est d'un poids spécifique très-léger et de coloration jaune-clair. La quantité absolue des produits alcalins, acides ou salins, qui caractérisent la composition de l'urine, est légèrement diminuée, seul, le chlorure de sodium n'offre que peu ou point de réduction. Mais peu à peu, à mesure que s'accomplit l'involution des organes génitaux, l'urine revient à sa quantité normale, son poids spécifique s'élève, sa coloration devient jaune et l'élimination de l'urée et des acides qui entrent dans la composition des sels urinaires se fait comme à l'état de santé.

Il est intéressant de noter que l'excrétion de ces produits et du chlorure de sodium marche chez les accouchées bien portantes parallèlement à la courbe de la température. Quant au poids moyen de la quantité d'urine rendue par une accouchée saine, il est dans les six premiers jours de 11,160 grammes, le poids spécifique moyen étant 1010, et la quantité moyenne d'urine rendue dans un jour est la suivante :

2025	cent. cubes	le 1er	jour.
2274	—	2e	—
1755	—	3e	—
1772	—	4e	—
1832	—	5e	—
1949	—	6e	—

Winckel dit qu'il n'est pas rare d'y rencontrer une petite quantité d'albumine (*op. cit.*, p. 9).

Tout récemment, Eug. Quinquaud (*Essai sur le puerpérisme infectieux chez la femme et le nouveau-né*), après avoir confirmé les données que nous possédions déjà sur le pouls, la température des femmes nouvellement accouchées, a étudié les modifications que présente la sécrétion urinaire pendant les trois premiers jours. D'après ses recherches, les nouvelles accouchées chez lesquelles on ne constate pas de mouvement fébrile pendant le travail excrètent après l'ac-

couchement moins d'urée qu'à l'état normal. On se rend compte de cette modification l'orsqu'on a pu faire l'analyse de l'urine pendant la grossesse. Dans ce dernier état, la quantité d'urine sécrétée en vingt-quatre heures dépasse de beaucoup la moyenne physiologique; chez les femmes enceintes, l'urée varie de 30 à 38 grammes en vingt-quatre heures. Dans les vingt-quatre heures qui suivent l'accouchement, l'urée descend à 20 et 22 grammes.

Chez les femmes qui ont eu un mouvement fébrile durant le travail, l'urée est augmentée. Elle peut dépasser 38 grammes. On peut également trouver cette modification dans la quantité d'urée chez quelques femmes qui n'ont pas eu de température élevée pendant l'accouchement. Le deuxième jour après la parturition, l'urée augmente, mais ne dépasse guères la quantité normale, à moins d'un mouvement fébrile qui est indiqué par le thermomètre. Le troisième jour, s'il n'existe pas de fièvre, l'urée peut dépasser 30 grammes.

Mais après le cinquième jour, s'il n'y a pas d'accidents fébriles, et surtout si, la femme ayant beaucoup de lait, l'enfant tette bien, la quantité d'urée est diminuée. Elle peut descendre à 19 grammes en vingt-quatre heures; chez les nourrices, la quantité d'urée excrétée est faible (20 à 22 grammes). La courbe du chlore qui correspond en équivalents à celle des chlorures suit exactement la courbe de l'urée. Le premier jour, diminution; le deuxième et le troisième, augmentation; le quatrième, état stationnaire, et les jours suivants, diminution, si la femme allaite; le contraire arrive, si elle ne donne pas le sein, et, s'il survient un engorgement laiteux, les quantités d'urée et de chlore sont augmentées.

La densité de l'urine, qui est généralement diminuée pendant le premier ou le deuxième jour, varie de 1010 à 1018, à moins toutefois qu'il ne soit survenu de la fièvre pendant l'accouchement, ce qui élève alors la densité à 1020 et 1022, très-rarement au-dessus de ce chiffre. Mais les jours suivants, le chiffre 1022 est dépassé, même dans les cas où il n'existe pas de mouvement fébrile. Chez la nourrice, il n'est pas rare de voir la densité de l'urine arriver à 1025.

La quantité est augmentée notablement pour les premières vingt-quatre heures; il existe une légère polyurie qui peut donner jusqu'à 2560 grammes, la moyenne étant de 1000 grammes. Assez rarement la quantité d'urine est au-dessous de 1500 grammes.

Chez quelques femmes, la quantité d'urine, qui est un peu moindre, augmente passagèrement d'une manière assez notable le deuxième, quelquefois le troisième jour après l'accouchement; dans ce cas les quantités d'urée et de chlore sont plus considérables. Les jours suivants, c'est entre 700 et 1200 grammes qu'il faut évaluer la masse d'urine rendue.

Pendant les deux ou trois premiers jours, faiblement teintée par du sang, l'urine est d'un rouge-carmin léger; elle tend vers la couleur orangée à partir du quatrième ou du cinquième jour, et reprend vers le septième ou le huitième la teinte jaune ordinaire.

Pour compléter ses recherches, l'auteur a constaté qu'au moment de la montée du lait, alors qu'il n'existe pas d'augmentation de chaleur, la quantité d'urée augmente parfois considérablement pour redescendre ensuite. E. Quinquaud (*op. cit.*, p. 20 et suiv.)

En général, plusieurs heures s'écoulent avant la première miction, qui demande quelquefois jusqu'à douze heures, parfois même, quoique beaucoup plus rarement, dix-huit à vingt quatre heures, pour se faire régulièrement et assez fa-

cilement. Il est sous ce rapport de nombreuses variations dans l'accomplissement de cette fonction, qui, chez certaines femmes, ne peut s'opérer dans la position complétement horizontale qu'elles sont obligées de garder ; mais demande, ou la position assise, accroupie sur un vase, ou celle à genoux le corps fortement porté en avant. Tantôt un accouchement trop rapide sera une circonstance défavorable à l'émission des urines, tantôt la longueur du travail agira comme obstacle, surtout chez une primipare, sans qu'on puisse rien établir de précis comme pronostic, si ce n'est de s'attendre dans beaucoup d'accouchements, bien que cela ne soit pas aussi fréquent dans la pratique, à une rétention d'urine rarement complète, le plus ordinairement passagère, dont il faut s'enquérir avec un soin et une attention extrême chez toutes les femmes que l'on doit soigner après l'accouchement, ainsi que nous le dirons à la fin de cet article, à l'occasion de l'hygiène des femmes accouchées. Joulin cite le fait curieux d'une rétention d'urine qui dura onze jours après un avortement au quatrième mois, qui fut tellement rapide que l'expulsion du fœtus et des annexes eut lieu pendant qu'on était venu réclamer ses soins. (*Traité d'accouch.*, p. 598.) La compression exercée sur la vessie vers la fin de la grossesse par l'utérus considérablement distendu et abaissé, compression qui continue en s'exagérant pendant le travail et surtout à la dernière période, est remplacée après l'accouchement par un relâchement souvent considérable de la paroi abdominale qui ne peut plus dès lors venir en aide d'une manière efficace aux contractions de la vessie. La pression exercée par la tête sur le col de la vessie, puis sur le canal de l'urèthre, et particulièrement sur le méat, laisse après elle, soit du gonflement produit par de épanchements sanguins interstitiels, soit une faiblesse musculaire qui peut aller jusqu'à la paralysie et donne plus rarement lieu à l'écoulement involontaire des urines qu'à une rétention. (*De la rétention d'urine dans ses rapports avec la grossesse, l'accouchement et les suites de couches*, par L. Padzinski. Th. Strasbourg, n° 202 (2e série), 1869.)

L'augmentation de courbure du canal de l'urèthre serait, d'après Matteï et Olshausen (*Arch. f. Gynäk.*, II, p. 275), la cause de la rétention d'urine, mais n'expliquerait pas le fait réel de l'absence du besoin d'uriner qu'on observe chez la plupart des femmes en couches. Schrœder, qui propose une autre explication (Schrœder, *Manuel d'accouchements*, p. 202, trad. Charpentier), remarque qu'il suffit d'une faible pression sur la vessie lorsqu'elle est pleine pour déterminer immédiatement l'issue de l'urine.

Pendant la grossesse, ce besoin rendu plus fréquent par la pression de l'utérus sur la vessie, diminue d'autant plus après l'accouchement que la vessie est susceptible alors d'une plus grande distension, rien ne la gênant en arrière, et ne l'empêchant de reprendre la forme sphérique dont elle s'était en quelque sorte déshabituée. Quelle que soit d'ailleurs la théorie, le fait est là, à savoir : celui d'une rétention d'urine fréquente, plus ou moins absolue, mais avec laquelle il faut souvent compter, et qui amenant parfois l'incontinence par regorgement, peut facilement en imposer à des observateurs prévenus ou inattentifs.

Quant à la rétention d'urine qui, dans le cas de péritonite partielle, se produit pour la première fois seulement dans la deuxième semaine, elle s'explique, d'après Schrœder (*op. cit.* p. 203), simplement par ceci, que la vessie ne peut pas être vidée, parce que l'utérus fixée en arrière par des productions inflammatoires, ne peut pas accompagner dans son mouvement en avant la vessie qui se vide, que celle-ci se trouve ainsi rester mécaniquement distendue dans une cer-

taine mesure, et parce que sa paroi postérieure, qui se trouve en connexion avec la partie antérieure de l'utérus, est retenue solidement en arrière. »

Les remarques dont le traducteur de Schrœder fait suivre ces considérations de l'auteur, portent plus particulièrement sur la rétention d'urine de nature pathologique ; elles seront bonnes à consulter, mais ne s'appliquent généralement pas aux suites de couches physiologiques. (Vid. *op. cit.* p. 203.)

Diminution du poids des femmes en couches. On comprend que l'augmentation des sécrétions cutanées et rénales, que le repos, la diète doivent facilement, au bout de quelques jours, amener une diminution sensible du poids des femmes en couches ; cette réduction, qui est progressive, vient se joindre à la diminution rapide qui se produit immédiatement après l'accouchement. L'expulsion de tout ce que renfermait la matrice énormément développée, c'est-à-dire, le placenta, le liquide amniotique, et le sang qui s'écoule immédiatement après la sortie du fœtus ou après la délivrance, débarrasse la femme d'un poids qui atteint facilement en moyenne 5 à 6 kilogrammes, et précède la réduction progressive qui s'accomplira dans les jours qui suivront. Il résulte des recherches faites par Hecker en collaboration avec Gassner (Hecker und Buhl, *Klinik der Geburtskunde*, 1861, p. 84), que les femmes pesées immédiatement après l'accouchement, et huit jours plus tard, ont perdu en moyenne 4 kilogrammes 571 grammes de leur poids, ce qui équivaudrait à peu près, suivant Gassner, à la douzième partie du poids total du corps des accouchées.

Système nerveux. Facultés intellectuelles ; sensibilité. Il est assez ordinaire de voir disparaître après l'accouchement les troubles multiples du système nerveux qui s'étaient développés pendant la grossesse. Mais par contre, la sensibilité nerveuse est notablement exaltée, de sorte que les impressions sensoriales sont perçues beaucoup plus vivement, et que des influences en apparence et même en réalité insignifiantes, peuvent exercer sur l'intelligence et le moral de la femme une action très-pernicieuse. Les inquiétudes qui l'avaient assaillie pendant la grossesse au sujet du danger de son accouchement et des difficultés de son rétablissement, sont le plus ordinairement calmées ; mais elles peuvent facilement renaître et reparaissent, en effet, à l'occasion d'un léger accès de fièvre, d'une contrariété, d'une visite trop longue ou indiscrète, ou d'une conversation maladroite. La surveillance de l'accoucheur ne doit pas être moins rigoureuse que grande sa prudence et impassible l'expression de son visage, quelles que soient ses inquiétudes et ses alarmes dans les cas même jugés les plus graves ; mais nous insisterons plus particulièrement sur ces points importants d'hygiène et de thérapeutique morales à propos des soins à donner aux femmes en couches.

Cette impressionnabilité de la femme en couches ne se constate pas moins dans les maternités que dans la pratique civile. Si les causes d'émotion et de perturbation morale sont fréquentes dans le monde, mille causes, déprimantes ou excitantes, peuvent agir sur de pauvres femmes soumises soit à la contrainte d'une réclusion prolongée, soit à la nécessité de tenir secrètes les conséquences d'une faute en ne se montrant pas avec un enfant dans leur famille ou au milieu de leurs amies. Je ne parle pas ici des privations du moment et des inquiétudes de l'avenir, de toutes ces préoccupations qui se présentent en foule à l'esprit d'une mère souvent abandonnée, et quelquefois maltraitée par le père de son enfant ; toutes ces causes, et bien d'autres encore que nous jugeons inutile d'énumérer, peuvent se réunir, et doivent certainement exercer une influence perturbatrice ou au moins prédisposer à des réactions pathologiques dont le point de départ

est souvent ignoré ou mal interprété. Nous avons vu encore souvent un véritable accès de fièvre avec accélération du pouls et élévation de la température, ne pas reconnaître d'autre cause qu'une violente contrariété ou une vive inquiétude. La question du nourrissage, lorsqu'on a voulu le rendre obligatoire dans les maternités ou les cliniques obstétricales, m'en a déjà fourni plus d'un exemple. Ces faits avec d'autres analogues doivent être constamment présents à l'esprit de tout chef de service qui tient à remplir consciencieusement et charitablement la mission difficile, par ses responsabilités, de diriger une maison d'accouchements, qu'elle serve ou non à l'enseignement obstétrical. Je l'ai constaté bien souvent : ce n'est pas tant la partie technique ou scientifique qui crée des préoccupations et des embarras dans la diffusion et la pratique de l'art que les considérations ou les difficultés morales, administratives ou sociales. J'en appelle sur ce point à l'expérience et au souvenir de tous ceux qui ont eu à agir dans de semblables milieux.

2° Modifications des organes sexuels et des parois du ventre après l'accouchement. *Relâchement des parois abdominales.* Le premier changement qui apparaît dans l'ensemble des organes sexuels de la femme après l'accouchement, changement qui facilite par lui-même l'appréciation des modifications plus profondes qui se passent dans l'utérus et ses dépendances, est le relâchement des parois abdominales par le fait de la diminution notable du ventre. Les mesures de circonférence prises avant l'accouchement et sur la fin de la grossesse qui donnent au niveau de l'ombilic 90 centimètres, 95 centimètres, 1 mètre 5 à 10 centimètres exceptionnellement, descendent à 95, 80, 75 centimètres au plus, et s'abaissent dans la même proportion au-dessus de l'ombilic, à la ceinture, et au-dessous dans le voisinage des crêtes iliaques. La peau qui est fortement plissée se déplace facilement, le nombril est distendu, et l'espace intermusculaire de la ligne blanche considérablement agrandi fait souvent craindre un écartement permanent, qui heureusement diminue au bout de quelques jours, puis s'efface presque complétement plus tard. Il devient très-facile, par conséquent, de sentir et de limiter les organes situés plus profondément dans la cavité abdominale, la colonne vertébrale, l'angle sacro-lombaire, les gros vaisseaux artériels et veineux, la vessie, le rectum et surtout l'utérus. On comprend que cette facilité mise à profit par l'accoucheur lui permette, pendant la série des jours qui vont suivre, d'explorer régulièrement l'état de ces organes dans leurs diverses modifications de vacuité, de plénitude, de retrait, de gonflement et de fluxion, et de les apprécier aussi exactement que s'ils étaient placés à nu sous les yeux de l'observateur. Il faut plusieurs semaines aux parois abdominales pour retrouver leur contractilité et leur épaisseur normales, mais l'écartement de la ligne blanche et la dilatation de l'anneau ombilical ont une grande tendance à persister sinon à augmenter, ainsi que l'ampliation des ouvertures aponévrotiques inguinale et crurale, ce qui constitue pour les femmes qui ont eu des enfants, une plus grande disposition au développement des hernies. Les stries blanchâtres analogues à des cicatrices, sortes de vergetures qui restent comme des preuves d'accouchements antérieurs, diminuent peu à peu sans jamais disparaître complétement. La peau reste flasque, distendue en forme de sac, et conserve une coloration généralement brunâtre, la ligne brune abdominale proprement dite pâlit et s'efface peu à peu, sans jamais disparaître complétement. Lorsque l'épiploon se charge en pareil cas d'une plus grande quantité de graisse, ainsi qu'il arrive assez souvent, le bas-ventre reste plus volumineux, ce qui est pour

les femmes qui ont eu des enfants un sujet d'inquiétude d'autant plus fondé que les causes de cette ampliation de l'abdomen étant multiples, il est fort difficile, sinon impossible, d'agir sur elles pour les modifier.

État des organes extérieurs de la génération. La vulve, le périnée et le vagin qui ont été plus particulièrement intéressés pendant le travail, et surtout à la fin de l'accouchement, conservent des traces de distension, de contusion et de déchirures plus prononcées chez les primipares que chez les multipares, dans certains cas assez profondes pour devenir le point de départ d'affections graves. Les grandes lèvres fortement distendues à la dernière période du travail, restent flasques et tombantes, elles ne ferment plus la fente vulvaire aussi bien qu'avant l'accouchement, surtout vers la commissure postérieure, qui est presque toujours plus ou moins déchirée. Le périnée qui a été ou fortement distendu, ou assez profondément divisé, revient en général rapidement sur lui-même, de manière que les déchirures paraissent souvent diminuées de moitié le lendemain de l'accouchement. Le vagin est distendu, flasque, ses plis sont effacés; sa muqueuse présente souvent de petites excoriations, ou même des déchirures plus profondes; il est très-sensible au moindre attouchement. Sa couche interne devient le siége d'une desquammation épithéliale et d'un écoulement mucoso-purulent qui entre pour une certaine part dans la formation des lochies. Peu à peu il se rétracte, au bout de trois à quatre semaines ses plis se sont reproduits dans de fortes proportions, mais il ne recouvre jamais son étroitesse et sa rigidité premières. Sa partie supérieure au niveau des culs-de-sac antérieur et postérieur est surtout largement dilatée et présente une sorte de dilatation ampullaire que l'on peut donner comme caractéristique d'un accouchement récent. Il semble que l'on arrive dans une arrière-cavité presque aussi considérable que celle de l'utérus, à parois plus minces, en quelque sorte complétement effacées. Cette dilatation, dont j'ai signalé l'existence à l'occasion de la provocation de l'accouchement par les douches utérines, est le résultat du séjour et du passage de la tête à l'extrémité supérieure du vagin au moins aussi dilatable que la partie inférieure, mais moins disposée à se rétracter assez énergiquement pour revenir dès l'abord complétement sur elle-même. Cette ampliation qui se produit au niveau et au-dessous de l'insertion du vagin sur le col, ne se réduit que peu à peu, à mesure que le col se reforme, se resserre et s'allonge. Préparée par la grossesse, et d'autant plus prononcée que la tête est plus basse, et plus immédiatement appliquée sur le segment inférieur, elle est portée à son maximum par le travail de l'accouchement, et ne peut s'effacer avec autant de rapidité que si elle eût été le résultat d'un travail rapide et d'un effort purement accidentel. Le séjour de caillots sanguins, de débris de membrane, ou de portions de placenta, est favorisé, ce qui est facile à comprendre, par l'existence de cette dilatation dans laquelle peut s'accumuler le sang dans les cas d'hémorrhagies qui ont été d'abord internes, et ne sont pas encore devenues externes, dans la rigoureuse acception du mot. La douleur vulvaire chez les primipares est surtout la conséquence d'une déchirure du cercle de l'orifice vaginal et de la fourchette, qui souvent gagne assez loin sur le périnée. Cette douleur cuisante et brûlante qui se fait sentir tout d'abord, disparaît ordinairement au bout d'une heure. Et ce qu'il y a de remarquable à signaler, c'est que la plaie, plus ou moins profonde et suppurante qui résulte de cette déchirure dure souvent plusieurs semaines, tandis que la douleur a disparu depuis longtemps, et que les malades ne parleraient plus d'une lésion qui souvent les a

vivement inquiétées au début, si l'accoucheur, par mesure de prudence et de précaution pour l'avenir, n'avait le soin de s'enquérir de la marche et des résultats d'un travail de cicatrisation qu'il ne faut pas toujours abandonner à lui-même, à moins qu'il ne s'agisse d'une éraillure tout à fait insignifiante. Une douleur, souvent plus durable, dit avec raison Stoltz, est celle qui est ressentie dans la région sacro-coccygienne, et qui peut être attribuée en partie à la distension et à la déchirure du cercle de l'orifice utérin, et en partie à la distension du bassin (diastase des articulations), à l'entorse subie par le coccyx, et aussi à la compression des parties molles de l'excavation pelvienne, du col de la vessie particulièrement (*Dict. des sc. méd. prat.*, t. IX, p. 667, art. COUCHE). Cette douleur, qui, lorsqu'elle affecte plus particulièrement la région postérieure, a beaucoup d'analogie avec ce que les Anglais et Simpson en particulier ont décrit sous le nom de coccygodynie, disparaît ordinairement seule au bout de quelque temps ; elle s'explique très-bien par la compression des parties molles reposant sur des plans osseux résistants, qui, pressés par une tête dure ou volumineuse, amènent nécessairement des contusions, peut-être même des déchirures, mais tout au moins des tiraillements et des distensions dans les cordons et les filets nerveux sensitifs de la région. La question du traumatisme soit local, soit périphérique, dans ses rapports avec l'accouchement le plus naturel, le plus physiologique, aurait besoin d'être reprise et étudiée avec plus de soin et d'une manière plus analytique et plus précise qu'elle ne l'a été jusqu'ici.

État du col utérin. Il semble que dans ce travail de dilatation, condition nécessaire des progrès de la grossesse et du mécanisme de l'accouchement, les modifications de l'orifice inférieur du col soient liées à celles des parois vaginales, aussi parlerons-nous de ces dernières avant d'arriver à ce qui concerne le corps de l'utérus proprement dit. Dans les premières heures qui suivent l'accouchement, on trouve la circonférence ou les bords de l'orifice externe plus ou moins épais, mais il est ordinairement flasque, mou et béant. Par le fait de cette flaccidité, il est d'autant plus difficile à reconnaître qu'il est souvent déchiqueté, comme pendant, et se confond avec les parois vaginales. Large et très-perméable en bas, le canal cervical permet d'arriver facilement à l'orifice supérieur qui est ouvert, mais a une grande tendance à se resserrer sinon à se refermer. Peu à peu, mais plus lentement, la portion vaginale du col commence à se reformer, c'est-à-dire à prendre de la fermeté, de la consistance, à se ramasser en quelque sorte, présentant, huit ou dix jours après l'accouchement, une longueur d'environ 7 à 8 millimètres, et vers la cinquième ou sixième semaine elle a repris à peu près sa longueur primitive ; en même temps, les lèvres de l'orifice se rapprochent, deviennent plus dures tout en gardant de la mollesse avec une certaine épaisseur. Si on examine le col au spéculum au commencement de la deuxième semaine, après l'accouchement, on le trouve rouge grenu, dépourvu d'épithélium et présentant un ou plusieurs sillons cachés par le boursouflement du tissu propre du col qui présente les caractères d'une véritable inflammation traumatique. Les deux lèvres sont d'inégale épaisseur, et recouvertes d'une couche muco-purulente légèrement sanguinolente qu'il faut enlever avec un petit tampon de charpie ou de coton, très-soigneusement, si l'on veut avoir une idée exacte de l'état des surfaces et des parties profondes. Le plus ordinairement, il est possible de reconnaître pendant assez longtemps, on pourrait presque dire toujours, par l'état du col et du museau de tanche, que la femme a accouché ; mais dans quelques cas exceptionnels, ces parties se reforment si

complétement qu'elles ne présentent pas la moindre trace d'un accouchement antérieur ; toutefois, cela est rare, surtout pour un observateur soigneux et attentif.

Retrait ou involution de l'utérus. Le retour du segment inférieur de l'utérus suit à peu près la marche du retrait et de la reconstitution du col ; quant au travail d'involution du corps de l'utérus lui-même, il se présente avec des caractères particuliers faciles à apprécier dans leur ensemble, mais très-délicats, en même temps que très-curieux à observer dans certaines particularités de détails. On peut dire du retrait de l'utérus qu'il commence en même temps que l'accouchement qui en est pour ainsi dire le premier acte, la première manifestation, et que les temps qui suivent ne sont que la continuation plus lente il est vrai, mais profonde de ce travail. L'utérus a repris sa structure et sa forme primitives, cinq à six semaines après l'accouchement ; toutefois, il est sous ce rapport de nombreuses variétés, et ce n'est pas une chose sans difficulté, ni sans intérêt, d'apprécier jusqu'à quel point des inégalités ou un défaut de retrait peuvent exercer d'influence sur la santé générale, sur les fonctions et les maladies de l'utérus. Toutefois nous nous bornons à cette simple indication, renvoyant aux articles PUERPÉRALE (FIÈVRE), MÉTRITE, etc.

Ces phénomènes d'involution utérine, pour être étudiés avec méthode et bien décrits, doivent se grouper en deux séries principales et être distingués :

1° En ce qui concerne les formes extérieures, volume, dimension, hauteur, consistance, rapports, etc.

2° Ce qui a trait à la structure proprement dite, c'est-à-dire aux modifications histologiques.

1° Immédiatement après la sortie du placenta, le fond de l'utérus, qui a sensiblement descendu, est senti entre l'ombilic et la symphyse pubienne, mais plus près du premier ; au bout de six, huit à douze heures, rarement plus tard, il remonte sensiblement et même un peu au-dessus de l'ombilic, c'est-à-dire deux à trois travers de doigt au moins plus haut qu'au début. Le corps de l'organe et le fond surtout paraît ferme au toucher, régulièrement arrondi, assez dur, mais présentant des alternatives de mollesse, de flaccidité même et de dureté. De légères pressions, des frictions, ou des manipulations le font contracter et durcir davantage. Ceci est manifeste non-seulement quelques minutes et plusieurs heures, mais souvent plusieurs jours après l'accouchement, ainsi que je l'ai constaté et fait constater maintes fois à ma clinique. Très-rarement la matrice est placée sur la ligne médiane, le plus souvent elle occupe le côté droit quelquefois, mais rarement le côté gauche. Dans les cas où elle a été fortement distendue soit par un enfant très-volumineux, soit par des jumeaux, soit par l'hydropisie de l'amnios, on la trouve souvent très-ample à l'époque que nous venons d'indiquer ; elle persiste dans cet état après deux, trois et même quatre jours. Elle diminue ensuite progressivement de volume, et se rapproche de plus en plus de la ligne médiane, sur laquelle peu à peu elle vient à se placer en même temps qu'elle s'enfonce dans l'excavation pelvienne. On peut sentir encore son fond non-seulement jusqu'au huitième ou au dixième jour, mais souvent jusqu'au douzième, au quatorzième ou au quinzième, en prenant les précautions requises pour pratiquer efficacement la palpation hypogastrique.

L'utérus qui est assez souvent porté en avant, et antéfléchi (Winckel), se redresse peu à peu, et rectifie la direction de son axe quoique plus lentement qu'il ne se rapproche de l'axe du corps. Les distensions de la vessie, du rectum

ont de l'influence sur cette involution qu'elles arrêtent ou suspendent tout à fait, et qu'elles masquent dans certains cas, soit en se développant au-devant de l'utérus, si c'est la vessie, soit en le soulevant et le déjetant à droite, si c'est le rectum.

Schrœder (*op. cit.* p. 210) a donné une bonne figure de l'antéflexion de l'utérus dans l'état puerpéral. Il considère cette disposition comme ordinaire, et sa disparition progressive comme habituelle, au moins jusqu'à ce que l'organe ait repris le degré de faible courbure physiologique sur la face antérieure, qu'il présentait avant l'acouchement. J'ai souvent vérifié l'exactitude de l'observation de Schrœder en pratiquant le toucher huit, dix et même quatorze jours après l'accouchement. Les déviations latérales et celles en arrière sont beaucoup plus rares à moins de dispositions spéciales ou de maladies antérieures. Que de fois n'a-t-on pas constaté le retour progressif d'une rétroversion ancienne malgré les plus grands soins et une extrême sévérité dans le maintien de la portion horizontale, et le décubitus sur le dos.

Wieland a observé sur 38 femmes (20 multipares et 18 primipares) que l'utérus au moment du travail s'élevait en général au-dessus du pubis de 20 à 22 centimètres, et avait dans le sens transversal, 16 à 18 centimètres. Aussitôt après l'expulsion des caillots qui suivent la sortie du placenta, l'utérus devenu sphéroïde dur, résistant, est contracté ; il ne présente plus que 11 à 12 centimètres dans le sens vertical et 9 à 10 dans le sens transversal. Au bout d'une demi-heure et pendant les quelques heures qui suivent l'accouchement, le volume augmente un peu (diamètre vertical 13 à 14 centimètres) ; mais à partir de ce moment il diminue graduellement et à peu de chose près d'une manière égale. Le deuxième jour on trouve que ses diamètres se sont réduits de 1 centimètre à 1 centimètre et demi ; le vertical est souvent alors un peu plus petit que le transversal. Le troisième jour, dans la plupart des cas, il n'y a pas de changement notable, excepté chez les femmes qui ont eu, dans l'intervalle des deux examens, de fortes tranchées utérines et un écoulement lochial abondant au moment de la contraction. J'ai observé que jusqu'au troisième jour et demi, le volume du globe utérin restait stationnaire, et pendant ce temps il paraissait plus mou et moins arrondi ; cette inaction coïncidait toujours avec l'apparition de la fluxion mammaire. Dès la fin du quatrième jour, la rétrocession se poursuit d'une façon régulière et continue. La distance qui sépare l'utérus de la symphyse pubienne varie entre 6 et 7 centimètres ; ce n'est que dans des cas tout à fait exceptionnels qu'elle est moindre. Pendant chacun des jours suivants, la différence constatée oscille entre un demi-centimètre et un centimètre. Le sixième jour on trouve l'utérus dur, la face antérieure est moins convexe, il s'élève au-dessus du détroit en perdant de 4 à 5 centimètres. Ce n'est que le dixième jour en général, quelquefois le onzième, qu'il a disparu derrière la symphyse pubienne ; mais encore à ce moment, si les parois abdominales sont minces ou éraillées sur la ligne médiane, on peut, en recourbant les doigts en crochet, sentir le fond de l'utérus qui est descendu dans l'excavation pelvienne.

Chez les primipares la disparition de l'organe derrière la symphyse pubienne a lieu un peu plus rapidement que chez les multipares. Mais la différence n'est pas tout à fait aussi considérable que celle indiquée par Cazeaux. Chez les multipares que j'ai observées, c'est le treizième jour environ que l'utérus n'était plus senti dans l'aire du détroit supérieur ; c'était le dixième en général chez

les primipares. Je dois ajouter que, pour ces dernières, les parois abdominales ne présentent que rarement des conditions aussi favorables à l'exploration que chez les premières.

Il est des exceptions qui ne rentrent pas dans le tableau tracé par Wieland du retrait utérin : la matrice, en effet, sans cause aucune, reste volumineuse beaucoup plus longtemps, et quelquefois comme je le dirai, assez pour constituer une véritable maladie. Je n'ai jamais vu les choses arriver à ce point ; mais j'ai vu des utérus dont le retrait derrière les pubis n'avait lieu qu'au bout de dix-huit, vingt, et une fois même vingt-deux jours, sans qu'aucun accident soit venu troubler la santé générale de ces femmes (elles étaient seulement sujettes à des écoulements leucorrhéiques). Je n'ai pas vu un seul cas dans lequel l'utérus n'était plus accessible à la palpation dès le quatrième jour. Pendant ce temps la matrice, qui dans la majorité des cas (79 sur 100) est située à droite, tend à revenir vers la ligne médiane.

Wieland insiste avec raison sur ce fait important que la main n'atteignant plus l'organe par la paroi abdominale, il s'en faut de beaucoup que l'utérus ait repris ses conditions primitives ; le toucher vaginal ou rectal permettra seul d'apprécier l'état dans lequel il se trouve. Ces investigations seront d'autant plus faciles, que la laxité des ligaments, la mobilité dont jouit encore l'utérus, la diminution de son volume, lui ont permis de céder à l'action de la pesanteur, et de s'enfoncer dans l'excavation. En constatant que le segment inférieur, encore très-développé, a déprimé le cul-de-sac vaginal, on lui trouve encore 4 à 5 centimètres de diamètre, le col étant assez bas dans le vagin. Par le rectum on sent encore sa face postérieure dure, convexe, offrant des dimensions considérables difficilement appréciables d'une manière exacte. A ce moment la résorption paraît se faire beaucoup plus lentement. Ce n'est que huit ou dix jours plus tard qu'on peut constater une différence sensible, le volume a légèrement diminué, l'utérus déprime moins le cul-de-sac vaginal, il est moins mobile. Enfin chez les femmes examinées trois mois après l'accouchement les conditions primitives, situation, forme, direction, consistance, mobilité, semblaient s'être rétablies, le volume m'a toujours paru un peu plus considérable. Jamais l'utérus n'était revenu complétement à son état antérieur à la sixième semaine ni au deuxième mois.

Les recherches de Wieland étant les premières qui aient été faites avec méthode, et revêtant un caractère d'exactitude, nous les avons données *in extenso*, du moins quant aux conclusions telles qu'elles se trouvent formulées dans sa dissertation inaugurale (Wieland, *Étude sur l'évolution de l'utérus pendant la grossesse et sur le retour de cet organe à l'état normal après l'accouchement* ; thèse de Paris, 24 décembre 1858). Il est incontestable qu'il a le premier montré et suivi la voie d'une observation rigoureuse dans ce sens, mais il est juste de dire aussi que, dans la mémorable discussion soutenue à l'Académie de médecine en 1858, J. Guérin en essayant de formuler nettement les rapports du retrait de l'utérus avec la fièvre puerpérale avait signalé le point de départ en même temps que l'importance de cette étude, jusqu'alors négligée. Bien que ses recherches faites de concert avec Brochin dans le service de Louis et qui remontent au commencement de l'année 1846 (voy. *Gaz. méd. de Paris*, 1858, p. 349, et passim : *Discussion sur la fièvre puerpérale à l'Académie de médecine*) ne concordent pas avec les miennes, au moins en ce qui concerne l'état normal, j'ai cru devoir les rappeler à cause de la

notoriété de l'auteur, et aussi pour rendre justice à l'idée mère qui les avait inspirées.

Je ne crois pas qu'il soit possible, quant à présent, de déterminer exactement la loi qui préside à ce travail de rétraction ou d'involution comme on l'a appelé, et peut-être y aurait-il à en formuler d'une manière précise et mathématique les divers temps.

Des mesures aussi exactes que possibles prises dès le premier jour et continuées généralement jusqu'au neuvième ou au dixième, donnent une moyenne de réduction en hauteur d'un peu plus de 1 centimètre par jour, une des pointes du compas d'épaisseur appuyant au-dessus du pubis, l'autre sur le fond de l'utérus, en tenant compte, ce qui n'est pas toujours facile, de son plus ou moins d'inclinaison. Des tables à la formation desquelles ont concouru plusieurs de mes aides à la clinique de la Charité, et notamment Philippeaux, Marduel, Morin et Jacquet, établissent pour l'état normal sinon la loi, du moins la marche de ce processus de réduction de la matrice, qui peut être enrayé soit par la fièvre, soit par des accidents inflammatoires, ou modifié par certaines dispositions idiosyncrasiques. La réduction dans le sens transversal suit celle dans la hauteur, mais dans le sens antéro-postérieur elle se fait généralement d'une manière plus incomplète, et, soit du côté de la vessie, soit du côté du rectum, les parois utérines font habituellement, même après une première couche, une saillie prononcée qui a pu en imposer sur l'existence d'une antéversion ou d'une rétroversion.

Il résulte du dépouillement de cent observations, prises indifféremment parmi un nombre beaucoup plus considérable, que vers la fin du premier jour ou au commencement du second le fond de l'utérus s'élève régulièrement de 2 centimètres environ pour descendre ensuite de 1 à 2 centimètres par jour, avec une légère réascension de 1 centimètre à peine le cinquième jour, avec un temps d'arrêt le septième jour, se trouvant encore le neuvième jour entre 5 et 6 centimètres, plus près de 5 centimètres, mais dans aucun cas au-dessous. Ces résultats qui concordent au point de vue de la marche régulière d'ensemble de l'involution avec ceux formulés par J. Guérin, en diffèrent quant à la rapidité et aussi quant au résultat final qui est loin d'être complet, au moins jusqu'au niveau du pubis, le troisième ou le quatrième jour. Si l'on examine avec soin une femme en couches, non-seulement au dixième, mais au douzième jour, il est rare qu'on ne puisse pas sentir l'utérus encore un peu au-dessus du pubis; mais comme alors le fond et le corps de l'organe peuvent se porter en arrière, il est plus difficile de constater leur présence directement en avant de la région hypogastrique, surtout si les parois abdominales sont épaisses et si les muscles ont une forte tendance à se contracter, double condition qui se trouve ordinairement réunie chez les primipares, et qui explique des dissidences aussi prononcées entre les observateurs. Dans aucun cas je n'ai pu confirmer la règle établie par J. Guérin, du retrait continu et surtout complet de l'utérus, en trois ou quatre jours.

Nous sommes de l'avis de Joulin au sujet des points de repère à consulter dans l'appréciation des phénomènes de retrait utérin (*op. cit.* p. 601); après avoir fait recueillir un certain nombre d'observations dans lesquelles le niveau de l'ombilic était pris comme point de départ de l'involution utérine, j'ai bientôt reconnu qu'il était préférable de prendre la symphyse à cause de sa situation invariable. Dès lors, au lieu de noter 1, 2, 3 centimètres au-dessous de l'ombilic, on indique la hauteur de l'utérus au-dessus de la symphyse, et l'on spécifie soigneusement les degrés de la réduction quotidienne, à partir du fond qui est

assez ordinairement facile à atteindre jusque vers la partie supérieure de la symphyse qu'il est toujours possible de toucher.

Il ne faut pas se dissimuler cependant qu'il est un autre élément toujours difficile à atteindre et à préciser, c'est la hauteur du col lui-même relativement à l'angle sacro-vertébral et à la symphyse pubienne, sans parler des déplacements latéraux, antérieurs et postérieurs, mais surtout antérieurs, qui peuvent jeter quelque trouble dans l'exactitude des résultats obtenus par ces mensurations qui en fin de compte ne pourront jamais revêtir une précision mathématique.

Dans ses études cliniques sur le retrait de l'utérus après l'accouchement (Thèse, Paris, 1869), Autefage s'est servi pour ses mensurations du pelvimètre de Baudelocque modifié par Depaul. Une des branches est introduite dans le vagin et est maintenue par un doigt en contact avec le col. L'autre est portée en contact avec le point le plus élevé du fond de l'utérus. La mensuration vaginale, prise le premier jour, était renouvelée du sixième au huitième jour, et, par la décroissance de l'utérus prise à l'extérieur. Autefage a pu constater une certaine différence qu'il a notée avec soin. L'examen a été fait tous les jours à la même heure, après avoir eu la précaution de vider la vessie, et il a embrassé un ensemble de soixante femmes.

Ses résultats qui concordent avec ceux de Charpentier (traduction de Schrœder, p. 207) donnent en moyenne un peu plus d'un demi-centimètre, 1 centimètre le cinquième et le sixième jour, 1 centimètre du huitième au neuvième, en continuant ainsi jusqu'au douzième. Toutefois, pour peu qu'on réfléchisse à l'influence que peuvent exercer différentes circonstances, même de faible importance sur la marche de ce retrait, on ne se pressera pas de le formuler en chiffres précis, dont le moindre inconvénient est de donner à une erreur d'appréciation le caractère trompeur d'une précision mathématique. Nous n'avons pas besoin d'insister sur les difficultés et les inconvénients de la méthode de mensuration avec le compas d'épaisseur, l'une des branches étant introduite par le vagin. Sans doute le procédé qui consiste à prendre la mesure de l'utérus à partir du pubis, laisse en dehors de l'évaluation ce qui a trait à la longueur du col; mais ce qui se rapporte au corps est assez exactement apprécié, et cela doit suffire. Quant à la réduction dans le sens transversal, elle est, à quelque différence près, inégalement proportionnelle, et en somme un peu plus considérable.

Il résulte des recherches de W. Pfannkuch, de Marbourg, portant sur trois cents observations faites par lui sur vingt-cinq accouchées, sur l'influence des organes voisins, sur la position et l'involution de l'utérus dans l'état puerpéral, que la vessie se remplissant chez une nouvelle accouchée, pousse l'utérus en haut et de côté; l'accumulation d'une quantité relativement faible d'urine produit cet effet d'une manière assez prononcée pour qu'on ne s'y méprenne pas, surtout si l'on constate avec l'auteur de ces observations que la vessie, à mesure qu'elle se distend, se porte, au contraire, à gauche. Toutefois la pesanteur jouissant ici d'une influence considérable, peut facilement changer ces rapports.

La réplétion du rectum, au-dessus du sphincter, produit l'élévation de l'utérus, ce qui augmente encore son inclinaison à droite, et cela d'autant plus que la réplétion remonte plus haut; toutefois les causes déterminantes sont la position assignée à l'utérus par son développement, et immédiatement après la pesanteur.

On peut observer après l'accouchement l'augmentation de volume de l'utérus

qui est due, quand il n'y a pas d'hémorrhagie, à la réplétion de la vessie. L'auteur n'admet pas les oscillations dans l'involution normale; les troubles de l'involution ne font que la retarder; les oscillations sont des complications.

La rétention d'urine ne produit directement ni les hémorrhagies secondaires, ni l'involution normale; quand ces deux complications se produisent, il faut en chercher la cause commune dans le cours de la grossesse et de l'accouchement. La rétention d'urine est, au plus haut degré, une cause occasionnelle d'inertie utérine (et par conséquent d'hémorrhagie).

L'involution utérine une fois terminée, la situation de la matrice continue à dépendre du degré de réplétion des organes voisins, mais dans de bien moindres proportions (*Archiv für Gynäkologie*, Band III, Heft III, 1872; extr. du *Lyon médical*, 1873, t. III, p. 620).

Poids et dimensions de l'utérus. Les recherches de Spiegelberg, celles de Hecker et Buhl (Spiegelberg, *Lehrb. der Geburtshülfe*, 1858, p. 129; Hecker und Buhl, *Klinik*, 1861, p. 85) sur les dimensions et le poids de l'utérus, pendant sa période d'involution, ont montré qu'immédiatement après un accouchement à terme, si la matrice pèse 1 kilogramme, deux jours plus tard elle a 19 à 24 centimètres de longueur et 11 de largeur; elle pèse environ 750 grammes, et ses parois ont vers le fond de l'organe depuis 2 ½ jusqu'à 4 centimètres d'épaisseur. Après la première semaine son poids est d'un peu plus de 500 grammes et sa longueur de 13 à 16 centimètres. Au bout de quinze jours elle ne pèse plus qu'environ 375 grammes, ses parois ont à peine 1 centimètre d'épaisseur, et sa longueur est entre 10 et 14 centimètres. Au bout de six semaines l'organe a repris à peu près le volume et le poids qu'il avait avant la grossesse; pourtant il reste toujours un peu plus lourd et plus grand dans tous les sens, en même temps qu'il offre une cavité plus spacieuse qu'à l'état virginal; de plus ses formes ne recouvrent jamais leur gracilité primitive.

Sous l'influence du retrait de la matrice qui se produit d'une manière aussi essentiellement active que son développement et son ampliation pendant la grossesse, ses deux surfaces extérieure et interne se rident; mais c'est surtout à la face interne de l'utérus qu'il se forme une saillie souvent considérable, et qui persiste assez longtemps au niveau de la surface d'implantation du placenta qu'on peut encore reconnaître au bout de six semaines sous la forme d'une plaque élevée de l'étendue d'une pièce de cinq francs. On dirait qu'il se produit en dedans de l'utérus une sorte d'expression de son tissu propre qui est refoulé dans le sens où il trouve, avec moins de résistance, le plus de facilité à se loger.

Tranchées. Le travail de rétraction qui n'est pas essentiellement accompagné de douleur est continu et ne doit pas être confondu avec les tranchées qui correspondent aux contractions rhythmiques, et durent encore quelque temps après l'expulsion du délivre. Elles rétrécissent de plus en plus la cavité utérine, en expulsant le sang qui s'écoule au niveau de l'insertion placentaire. Ce sang s'y épanche et s'y coagule, et forme une sorte de magma avec les débris de la partie maternelle du placenta restés adhérents au même endroit. Si les primipares n'ont pas habituellement conscience de ces contractions ou ne les ressentent que faiblement, les multipares, au contraire, en sont averties par des douleurs abdominales intermittentes plus ou moins vives que l'on appelle *tranchées, dolores postpartum*, et qui coïncident avec un durcissement marqué du globe utérin que la main appliquée sur la région hypogastrique perçoit manifestement. Malgré leur intensité et leur fréquence, les tranchées que l'on a

placées à tort sous l'influence d'une névralgie lombo-abdominale (Marotte, *Revue médico-chirurgicale*, 1851), ne doivent pas être considérées comme l'expression d'un état pathologique, tant qu'elles ne sont ni excessivement douloureuses, ni accompagnées de fréquence du pouls et d'élévation de la température, et qu'elles présentent des intermittences très-nettes pendant lesquelles la femme se trouve bien, et que le ventre n'est pas sensible à la pression. Développées chez une primipare, même sans y être très-fortes, les tranchées ont quelque chose d'anormal et réclament toute l'attention de l'accoucheur. Quant à leur véritable signification étiologique, les différentes interprétations qu'on a cherché à en donner me paraissent loin d'être suffisantes, surtout si on ne fait pas la part de chacun des éléments complexes qui interviennent dans la production de ce phénomène qui n'est pas sans analogie avec ce qu'on a désigné dans la vessie et les intestins sous le nom de ténesme.

Très-prononcées le premier jour, les tranchées se prolongent non-seulement jusqu'au deuxième, mais assez souvent jusqu'au troisième et au quatrième, rarement jusqu'au sixième jour après l'accouchement. Elles cessent ordinairement avec l'établissement prononcé de la fluxion laiteuse qui devient le signal de leur décroissance sinon toujours de leur extinction. Plus vives et plus fréquentes au début, elles sont séparées par des intervalles de plus en plus grands, puis s'éteignent tout à fait, en finissant comme elles ont commencé, lorsque le travail s'est établi, par quelques contractions à peine sensibles et très-éloignées qui ont fait place aux douleurs appelées mouches, lesquelles à leur tour ont été remplacées successivement par les douleurs de dilatation et d'expulsion, de plus en plus rapprochées, longues et pénibles. Dans beaucoup de cas elles sont facilement provoquées par la succion que l'enfant exerce sur le mamelon, à la manière des phénomènes réflexes qui sont sous la dépendance de la partie supérieure de la moelle rachidienne. En général, on peut établir que les tranchées sont d'autant plus douloureuses et plus longues que les accouchements précédents ont été plus nombreux et plus rapprochés, que le travail a été plus rapide, plus facile, soit pour la matrice, soit pour la femme elle-même, surtout si cette dernière est plus délicate, plus excitable ou, comme on dit, plus nerveuse.

Les *tranchées* sont manifestement des douleurs utérines; toutefois, si en général elles paraissent siéger dans le corps de la matrice, exceptionnellement elles semblent affecter le col, et, dans quelques cas plus rares, s'irradier du ventre dans la région lombaire (douleurs de reins), dans la hanche et dans l'une des cuisses. Récemment j'observais chez une multipare une telle sensibilité dans le trajet du nerf crural, qu'on aurait pu croire à une véritable névralgie *lombo-crurale*.

Modifications de structure. La contraction continue ou rhythmique n'est pas la seule cause du retour de la matrice à son état primitif; ce retour est préparé et assuré par la métamorphose et la dissolution de tous les éléments qui s'étaient formés pendant la grossesse, et vont être remplacés par des éléments de nouvelle formation. C'est surtout aux investigations minutieuses de Kölliker et de Heschl que sont dues les notions exactes que nous possédons sur les modifications de structure dont l'utérus est le siége pendant la puerpéralité. D'après Heschl, cité par Nægele et Grenser (trad. française, p. 211), la substance propre de la matrice subit une dégénérescence graisseuse si complète qu'il ne reste plus une seule des fibres qui formaient cet organe avant les couches. Cette transformation qui ne commence pas avant le quatrième ou

sixième jour, débute à peu près en même temps dans tous les points de l'organe; tout au plus le col persiste-t-il pendant quelques jours de plus dans l'état qu'il présentait immédiatement après l'accouchement; un peu plus tard on constate que la dégénérescence est plus avancée dans les couches internes que dans celles qui se trouvent à l'extérieur. Pendant la quatrième semaine on observe habituellement, dans le corps de la matrice, les premiers rudiments d'une formation nouvelle de substance utérine; on voit apparaître dans la couche extérieure des noyaux, puis des cellules; celles-ci s'allongent en faisceaux et prennent peu à peu la forme des fibres musculaires; c'est le tissu utérin nouveau. Pendant que les derniers restes de la tunique musculaire se désagrégent et sont résorbés, la substance nouvelle se développe en beaucoup d'endroits, de sorte que la rénovation est quelquefois achevée à la fin du deuxième mois. Les veines et la majeure partie des capillaires subissent aussi la dégénérescence graisseuse, après avoir cessé probablement depuis longtemps d'être perméables au sang par suite de la contraction de l'utérus. Les changements qui se produisent à la surface d'implantation du placenta marchent plus lentement; les veines remplies de caillots épais y constituent, pendant quelque temps, une saillie de plus en plus prononcée à mesure que le tissu utérin interposé dégénère ou est résorbé, de sorte qu'après quatre ou six semaines on peut encore souvent reconnaître l'insertion placentaire sous forme d'une plaque élevée, de l'étendue d'une pièce de cinq francs. La muqueuse qui fait complétement défaut immédiatement après l'accouchement, se régénère peu à peu; les glandes utriculaires apparaissent en dernier lieu.

Cette transformation graisseuse accompagnant l'involution utérine n'est pas admise par tous les auteurs : Ch. Robin, en particulier, nie absolument que les éléments musculaires de l'utérus, pour reprendre leur diamètre normal, traversent cette phase histologique. Les fibres musculaires utérines contiennent, il est vrai, des globules gras, mais ces éléments y existent depuis le troisième mois de la gestation, et pendant le reste de la grossesse, il n'est donc point surprenant qu'on en rencontre après l'accouchement. On comprend fort bien, dit Joulin, qu'une partie des éléments musculaires devenus inutiles après l'accouchement disparaissent, et que l'étendue des fibres décroisse de même pour reprendre ses diamètres normaux; mais on ne conçoit pas la nécessité physiologique de cette rénovation complète. Ch. Robin a noté que les fibres de l'utérus revenu presque à son niveau normal sont plus courtes et plus étroites que pendant la grossesse. (Joulin, *Traité d'accouch.*, p. 604.)

Sans entrer dans cette discussion à propos d'une divergence peut-être plus apparente que réelle, ce qu'il nous suffit de savoir, et ce qu'on ne saurait mettre en doute, quel qu'en soit le procédé, c'est la réduction de l'utérus et dans son ensemble et dans ses différentes parties constituantes; c'est le retour progressif à peu près normal de ses conditions de forme, de dimensions et de structure, à ce qu'elles étaient avant la gestation dont le développement avait pour ainsi dire transformé et modifié fondamentalement un organe appelé à jouer un rôle aussi important et dans la vie intra-utérine du fœtus, et dans son expulsion au moment de l'accouchement.

Quant à la muqueuse utérine, il en reste toujours quelques parties pour tapisser la tunique musculeuse qui n'est jamais complétement à nu, et pour donner naissance à la muqueuse nouvelle par une prolifération de cellules (Virchow, Duncan, Rolleston, etc.). Les recherches plus précises de Ch. Robin lui

ont montré qu'il existe déjà une muqueuse de nouvelle formation, mais encore mince, entre la couche musculaire de l'utérus et la muqueuse devenue caduque; cette nouvelle muqueuse commence à se former à partir du quatrième mois environ, c'est-à-dire à partir de l'époque où la muqueuse utérine cesse d'être aussi vasculaire qu'elle l'était auparavant, et par suite commence à devenir caduque. Comme elle ne se développe pas entre la couche musculaire et la muqueuse utéro-placentaire, en raison de ce que cette dernière, qui n'est pas devenue caduque, est au contraire restée très-vasculaire, avec exagération même de cette disposition, il en résulte qu'il n'y a de caduque dans la portion utéro-placentaire de la muqueuse que la surface immédiatement adhérente au placenta qui est entraînée par lui. La plus grande partie restant fixée à l'utérus, elle forme cette plaque circulaire saillante, mamelonnée que l'on trouve à la face interne de l'utérus, au niveau de la surface occupée auparavant par le placenta, et elle est d'autant plus saillante que l'utérus est revenu plus énergiquement sur lui-même, car son épaisseur augmente alors en raison du degré de contraction de la couche musculaire. Enfin la portion utéro-placentaire de la muqueuse, qui n'est pas entraînée par le placenta lors de l'accouchement, n'est jamais caduque, et c'est à tort qu'on lui donne ce nom, en ajoutant comme épithète, les adjectifs *sérotine*, *interutero-placentaire*, etc. Elle persiste toujours, et ne fait que diminuer peu à peu d'épaisseur jusqu'à ce que son niveau ait atteint celui de la muqueuse qui se régénère. Toutefois il est quelques femmes chez lesquelles la muqueuse reste pendant plusieurs années après l'accouchement plus épaisse et plus saillante dans cet endroit qu'ailleurs. (Ch. Robin, *Mém. sur les modifications de la muqueuse utérine pendant et après la grossesse.* In *Mém. de l'Acad. de médecine*, t. XXV, p. 136.)

Lochies. Les modifications que nous venons de décrire sont généralement accompagnées d'un écoulement de sang et de matières muco-purulentes qui a lieu par les parties génitales immédiatement et un certain nombre de jours après l'accouchement. Cet écoulement qu'on a appelé lochies, écoulement puerpéral, présente successivement, quelquefois simultanément, les caractères de l'hémorrhagie utérine, du fluide menstruel et de diverses leucorrhées qu'on observe dans la vie des femmes. C'est, dès l'abord, du sang pur, en partie liquide, en partie coagulé, d'un rouge clair au début, plus tard d'une teinte plus foncée, ayant l'odeur du sang normal et rien de plus. Ce sang est fourni par les orifices veineux, béants à la surface placentaire de l'utérus qui a été réellement déchirée lors du décollement du placenta. Cette idée de traumatisme par déchirure qu'on a cru moderne, a été formulée depuis longtemps et reproduite par Haller dans ses *Elem. phys. partus*, t. VIII, p. 445. Sauf la théorie qui n'est pas exacte, n'est-ce pas ce qu'on a dit de mieux de nos jours : *Uterus de quo fœtus secessit, late quasi excoriatus est, divulso de membrana uteri intima, quod vehementer adheserat* Chorio *et ruptis vasis quæ inter eas membranas mutua erant.* Haller, PARTUS. (*Elem. phys.*, p. 445, t. VIII.)

L'hémorrhagie, quand elle cesse, fait place à un liquide muqueux d'un brun rougeâtre, entremêlé de flocons, qui d'abord n'affecte pas particulièrement l'odorat, mais qui répand quelquefois vers le troisième jour une odeur pénétrante et désagréable. On trouve dans ce liquide, outre les parties constituantes du sang, les éléments de l'utérus en voie de dissolution, tels que des débris de la caduque, des plaques épithéliales, des fibres musculaires ayant subi la dégénérescence graisseuse et provenant de la couche interne de la matrice. Pendant

trois ou quatre jours, cet écoulement qui présente d'ordinaire quelques interruptions et augmente assez régulièrement à chaque tranchée, porte le nom de *lochies rouges* ou *sanguinolentes*. Mais à mesure que la matrice se réduit davantage pendant les jours qui suivent, l'écoulement pâlit, devient plus liquide et ressemble à de la lavure de chairs, *lochies séreuses*, prenant vers le huitième ou dixième jour une apparence plus muqueuse, plus consistante, une teinte d'un blanc plus laiteux, avec une odeur *sui generis* ; ce sont les lochies blanches ou laiteuses qui durent habituellement, en diminuant peu à peu d'abondance, trois ou quatre semaines chez les femmes qui nourrissent, six semaines et souvent davantage chez celles qui ne donnent pas le sein à leur enfant. Cette odeur particulière et pénétrante, facilement reconnaissable à celui qui est habitué à observer des femmes en couches, que les anciens avaient appelée *gravis odor puerperii*, et Levret *lymphatico-spermatique*, diminue et disparaît tout à fait à mesure que l'écoulement se supprime ou ne consiste plus qu'en une hypersécrétion muqueuse ordinaire. Pour l'apprécier convenablement, il est nécessaire de tenir compte aussi des altérations que le sang versé à la surface de l'utérus peut éprouver jusqu'à sa sortie par l'orifice vulvaire après un séjour plus ou moins prolongé, soit dans la cavité utérine, soit à l'orifice du col, soit enfin dans la dilatation supérieure du vagin. Ces altérations favorisées par la chaleur et l'humidité des régions où a lieu ce séjour, ne sont pas absolument spéciales à l'état puerpéral, mais lui empruntent, il faut le dire, des conditions évidemment favorables, dont l'action est d'autant plus puissante qu'elles se trouvent incidemment réunies. La contusion par pression et distension ainsi que les déchirures du col, les mêmes effets produits dans le vagin et à l'orifice vulvaire, amènent avec eux les altérations de liquide résultant du traumatisme, c'est-à-dire les écoulements, les épanchements, les infiltrations sanguines, ainsi que les formations de produits plastiques ou les sécrétions purulentes avec toutes leurs conséquences d'altérations et de résorption.

Schærer, qui a poussé plus loin ses recherches cliniques et microscopiques sur la composition des lochies, a trouvé que pendant les premiers jours les parties constituantes du sang y prédominent, savoir : l'albumine et les globules (ces derniers sont d'ordinaire très-altérés, en partie dissous, et se résolvent en granulations moléculaires) ; on n'y découvre pas de fibrine, mais on y rencontre de plus des amas d'épithélium utérin et vaginal, ainsi que des débris de la caduque en voie de décomposition, qui donnent probablement lieu au dégagement considérable d'ammoniaque constaté souvent au troisième et au quatrième jour. Un peu après, l'épithélium disparaît presque complétement, les globules sanguins sont moins abondants, l'écoulement prend une couleur d'un rose sale, et l'on y rencontre des globules muqueux en grande quantité (cellules épithéliales avortées). L'analyse chimique y révèle seulement de l'albumine, mais pas encore de mucine, qui apparaît au contraire plus tard, alors que le produit devient plus visqueux, et qu'on y constate de nouveau de l'épithélium plus parfait, en même temps que l'albumine proprement dite a disparu. (Schærer, *op. cit.* — *Voy.* Nægele et Grenser, trad. française, p. 215.) On y rencontre en outre un infusoire, le *Trichomonas vaginalis* (Schrœder) signalé pour la première fois par Donné dans l'écoulement purulent de nature blennorrhagique, de la muqueuse vaginale.

Rien n'est plus variable sous le rapport de la quantité, de la qualité et de la durée que l'écoulement lochial. Plus copieux, dit-on, chez les femmes pléthoriques, chez celles surtout qui ont habituellement des règles abondantes, ou qui

suivent un régime excitant, trop nourrissant, elles ne le sont pas moins chez les femmes faibles, disposées aux écoulements muqueux des voies génitales, quand la matrice revient lentement et incomplétement sur elle-même. Chez celles qui n'allaitent pas, les lochies durent souvent plus longtemps avec des apparences sanguines qu'elles reprennent par intervalles, alors que le produit excrété avait déjà offert d'autres caractères. Dans quelques cas on voit l'écoulement diminuer au bout de huit à dix jours, et même disparaître complétement, sans qu'il en résulte aucun préjudice, chez des femmes parfaitement bien portantes, surtout chez les primipares. Hâtons-nous de dire toutefois que de nouvelles recherches seraient à désirer, soit au point de vue de la composition chimique et des caractères microscopiques, soit à celui de la durée exacte et de la quantité des lochies, malgré les études dont nous avons donné les principaux résultats, celles que j'ai fait connaître, il y a quelques années, avec le concours de Delore et les observations de Ch. Robin sur la présence des globules purulents dans le liquide lochial, un certain nombre de jours après l'accouchement.

Les recherches de Wertheimer, de Virchow et de Winckel confirment ce que nous avons dit tout à l'heure au sujet de la composition et des caractères microscopiques des lochies ; elles démontrent de plus la présence de la cholestérine, des chlorures et phosphates alcalins, du fer et des sels de chaux. Devenues séreuses au cinquième jour, elles contiennent déjà des globules de pus, qui augmentent les jours suivants. En existe-t-il dès les premières heures ? Nous ne le pensons pas, et nos recherches avec Delore n'ont fait que confirmer les résultats fournis par celles de Ch. Robin.

Après le huitième jour, à côté des éléments dont nous avons parlé, on peut voir sous le microscope des corpuscules fusiformes de tissu conjonctif jaune, et des cristaux de cholestérine. Enfin de la deuxième à la troisième semaine, cet écoulement est de moins en moins abondant, transparent et disparaît après une durée variable.

Gassner (*Monatsschrift für Geburtsk.*, vol. XIX, p. 5. V. Winckel, *op. cit.*) qui a cherché à évaluer aussi exactement que possible la quantité moyenne des diverses sécrétions lochiales est arrivé au résultat suivant :

Lochies sanguinolentes du premier au troisième jour . . .	1000 grammes.
Lochies séreuses du quatrième au cinquième jour.	280 —
Lochies blanches du sixième au huitième jour	205 —
Une accouchée perd donc en poids du premier au huitième jour, par la sécrétion lochiale.	1485 grammes.
Une nourrice ne perd en totalité que.	1085 —
Tandis qu'une accouchée qui ne nourrit pas perd jusqu'à. .	1880 —

On comprend la difficulté de ces évaluations qui en pratique ne peuvent être qu'assez approximatives, il faut les connaître au moins comme point de départ des observations à faire et des soins intelligents à donner aux femmes en couches ; nous y reviendrons à l'occasion de l'hygiène des accouchées.

Il n'est pas rare d'observer chez les femmes qui n'allaitent pas, un retour de lochies sanguines vers le vingtième jour, après lequel s'opère une diminution notable de l'écoulement en général. J'ai non-seulement vérifié l'exactitude de cette observation de Stoltz (art. COUCHES, *Dict. des sc. méd. pratiques*, t. IX, p. 674), mais j'ai constaté plusieurs fois que le même fait se produisait le huitième ou le neuvième jour, au bout de deux semaines et quelquefois plus tard, c'est-à-dire qu'il est encore assez fréquent, à une époque déjà éloignée de celle où les lochies ne doivent plus être sanguinolentes, de les voir reprendre ce caractère qu'elles

perdent ensuite. Enfin, si chez les accouchées qui ne nourrissent pas on voit habituellement finir l'état puerpéral par le rétablissement de la menstruation à la septième ou huitième semaine, on ne constate le rétablissement de cette fonction chez les nourrices qu'après le sevrage. Il est toutefois des exceptions encore assez nombreuses à cette règle générale, sans que la santé des femmes et surtout sans que les enfants en souffrent autant qu'on pourrait le penser et qu'on l'a généralement prétendu (*voy.* ALLAITEMENT, MENSTRUATION).

Nous avons constaté chez quelques femmes en dehors de toute influence fébrile, inflammatoire ou septicémique, une odeur spéciale excessivement fétide des lochies ; le même fait qui a été observé, exceptionnellement aussi, pour les eaux de l'amnios, ne peut s'expliquer qu'en raison de certaines dispositions idiosyncrasiques dont on ne saurait déduire d'application utile en pratique. Il n'en est pas de même de l'influence exercée par les autres sécrétions puerpérales ; quand les glandes mammaires ou sudoripares fonctionnent très-activement, l'écoulement lochial est peu copieux, et réciproquement, il supplée par son abondance à la diminution des sécrétions sudorales et laiteuses (Nægele et Grenser). Les femmes qui allaitent ont généralement des lochies moins abondantes que celles qui ne donnent pas le sein à leur enfant les premiers jours, ce qui ne prouve pas, comme les anciens le prétendaient, que le lait passe des mamelles à la matrice. Faut-il admettre avec Stoltz que dans ce cas les excitations sympathiques des mamelles, répétées souvent chaque jour, provoquent des contractions plus énergiques et plus fréquentes de la matrice ? Cela est vrai dans un certain nombre de cas ; il m'a semblé que dans d'autres, sinon par le fait même de l'allaitement, mais au moins en coïncidence avec lui, l'involution utérine se faisait plus lentement, plus incomplétement, bien que les tranchées après l'accouchement aient été très-douloureuses et très-persistantes, et que les lochies se soient montrées avec un caractère sanguinolent et même sanguin très-prononcé qui n'est pas rare chez les nourrices.

Fluxion mammaire. Les changements qui se produisent dans les mamelles compteraient parmi les phénomènes les plus importants de la période puerpérale, si déjà pendant la grossesse ces organes n'avaient commencé à se préparer aux fonctions qu'ils sont destinés à remplir après l'accouchement. Vers la fin de la gestation, en effet, ils contiennent souvent un liquide lactescent qui s'écoule facilement et mouille les linges qui les recouvrent ; mais après la délivrance il semble que les liquides surabondants, qui jusqu'à ce moment affluaient à la matrice, vont se porter en quantité vers les mamelles, fournissant ainsi tous les éléments à la sécrétion lactée, qui servira d'intermédiaire entre la mère et l'enfant pour l'établissement et le maintien des rapports intimes qui continuent, sous une autre forme, ceux qui ont duré pendant toute l'existence intra-utérine. Chez les femmes bien portantes, la lactation s'établit peu à peu et ordinairement sans troubler la santé générale, quand l'enfant est mis au sein assez tôt après l'accouchement, tout au plus observe-t-on parfois, vers le troisième ou quatrième jour, quand la femme est faible et délicate, un frisson léger et de courte durée, suivi d'une transpiration abondante et d'une augmentation de la sécrétion laiteuse.

Lorsque l'enfant a été mis au sein trop tard, ou quand les mamelles ne sont pas suffisamment préparées à leurs nouvelles fonctions, ou bien si la femme a commis un écart de régime, l'établissement de la sécrétion laiteuse s'accompagne assez souvent en pareil cas de fièvre (fièvre de lait). Si, par exemple, on n'a pas

présenté l'enfant au sein les premiers jours, les mamelles s'emplissent démesurément, se gonflent, et deviennent le siége d'une tension douloureuse; on voit alors le troisième ou plus souvent le quatrième jour se déclarer d'abord une légère transpiration qui se change en frisson, puis surviennent les phénomènes suivants : chaleur, soif, pouls plein et fort, respiration accélérée, céphalalgie, anxiété. Les mamelles sont tendues gorgées de lait, et l'accouchée y éprouve des douleurs lancinantes qui s'étendent dans l'aisselle et jusqu'aux épaules. L'accès, qui dure ordinairement de huit à dix heures, se juge le plus souvent par une transpiration générale à odeur acide, et par l'écoulement spontané du lait.

L'ancienne habitude de ne pas faire mettre l'enfant au sein avant le troisième ou le quatrième jour, parce qu'on regardait le premier lait comme impur et nuisible, contribuait à faire prendre la fièvre, qui ne pouvait manquer de se produire sous l'influence d'une pratique aussi irrationnelle, pour un phénomène nécessaire et essentiel de la période puerpérale.

Van Swieten, qui, à l'encontre de Levret, admettait l'existence d'un état fébrile, le rattachait au traumatisme dont il plaçait le point de départ dans l'état de la surface interne de l'utérus qu'il assimilait à une plaie qui devait suppurer. Mais si l'on fait attention qu'il n'est pas de fonction dans l'économie qui s'accompagne de fièvre, il est permis de se demander pourquoi la sécrétion du lait aurait ce fâcheux privilége. Toutefois, il est certain que le début de la lactation est quelquefois marqué par un accès de fièvre de quelques heures, qui est suivi d'une sécrétion lactée plus facile, et qui ne se reproduit que très-exceptionnellement sous la même influence.

« La femme, dit Stoltz, ressent d'abord un froid intérieur qui dégénère dans certains cas en véritable frisson fébrile d'une durée plus ou moins longue. Pendant le frisson, l'écoulement lochial diminue, le pouls est petit et contracté, il y a de la céphalalgie et de la soif. Alors survient de la chaleur d'abord sèche, plus ou moins brûlante, qui est suivie d'une transpiration souvent abondante. Cet accès de fièvre dure de trois à six heures, rarement au delà, souvent le premier stade de l'accès manque, ou la fièvre ne se révèle que par une augmentation notable de la température du corps et de la fréquence du pouls. L'époque à laquelle survient cette fièvre est tantôt avancée, tantôt reculée ; elle paraît assez ordinairement du deuxième au troisième jour, quelquefois le cinquième jour seulement et même plus tard, le sixième, le septième, par exemple. A moins de circonstance pathologique locale ou générale, une fois la sécrétion laiteuse bien établie, et l'excrétion régularisée, on n'observe plus de phénomène fébrile qui puisse être attribué au travail de lactation. »

La question de la fièvre de lait est nécessairement complexe, car elle se compose au moins de deux éléments : 1° état fluxionnaire local ; 2° état fébrile ou plutôt surexcitation fébrile générale, auxquels probablement il faut rattacher l'influence du traumatisme, suite de l'effort supporté par l'organisme dans sa lutte contre les difficultés inhérentes à l'accouchement, tout autant que des lésions vulvaire, vaginale et utérine, analogues à une plaie qui devrait suppurer (Van Swieten). Il suffit d'ailleurs d'un nombre restreint d'observations exceptionnelles dans lesquelles les vrais caractères de la fièvre ont été exactement constatés pour infirmer toute proscription absolue de l'expression autrefois et encore aujourd'hui consacrée dans l'esprit d'un grand nombre de praticiens : de fièvre de lait.

Il est remarquable, et ces considérations ont été développées aux articles Allaitement, Lactation et Mamelles, que certains états pathologiques, soit des seins, soit de l'utérus et des ovaires, peuvent exercer une influence modératrice ou excitatrice sur la sécrétion laiteuse, en même temps qu'une action fébrigène sur la circulation, la température et la respiration.

Nous avons d'autant moins à décrire ici le mécanisme de la sécrétion lactée, qu'il est absolument le même que celui des autres sécrétions glandulaires. Il n'est plus question aujourd'hui de ces vaisseaux lactés qui établissaient une communication directe entre l'utérus et les mamelles ; ici encore, comme dans beaucoup de points de nos connaissances anatomiques et physiologiques, l'imagination et une trop grande créance accordée à des opinions tout à fait empiriques avaient devancé les résultats de l'expérience et d'une exacte observation. C'est à n'en pas douter le sang artériel qui apporte à la glande les matériaux de la sécrétion qui s'établit de la même manière que dans toutes les glandes de l'économie (*voy.* Mamelles, physiologie pour le mécanisme de la sécrétion lactée, et Lait, pour l'étude du produit dont nous n'avons pas à nous occuper ici).

L'opinion la plus accréditée aujourd'hui, et qui repose sur les observations les plus récentes, recueillies avec soin, est manifestement opposée à l'existence de la fièvre de lait ; toutefois, comme *nihil sub sole novum*, on retrouve cette idée dans plusieurs auteurs anciens, dont les assertions, très-clairement exprimées, avaient, pour beaucoup de lecteurs, passé inaperçues. Smellie entre autres (j'ai déjà cité Levret) dit que la fièvre de lait vient originairement de l'embarras dans les mamelles (trad. française par de Préville, t. I, p. 441) et ajoute plus loin : « Les femmes d'un bon tempérament qui allaitent leurs enfants, qui ont de bonnes mamelles, bien conditionnées, et dont le lait sort aisément, sont rarement, ou peut-être jamais, sujettes à cette maladie (la fièvre de lait). »

Quelques auteurs, en particulier O. Wolf et Schramm, seraient disposés à admettre que chez les primipares et chez les femmes dont la sécrétion mammaire est abondante, la température moyenne fût plus élevée que chez les pluripares et chez les femmes qui n'ont pas de lait (Winckel).

L'élévation de température régulière, mais faible, à la vérité, constatée par tant d'observateurs dans les suites de couches normales, peut être attribuée aux lésions presque constantes des organes génitaux, lésions qui rarement guérissent par première intention. Elle doit aussi provenir, d'après Winckel, de cet actif échange de matériaux qui se produit en dehors de toute inflammation, par le fait de l'involution et de la régularisation des fonctions de tant d'organes importants, et se trouve encore entretenue un certain temps par la sécrétion cutanée, mammaire et rénale (*op. cit.*, p. 9).

On peut dire encore en faveur de la non-existence de la fièvre de lait qu'il est admis en physiologie que si l'accomplissement des fonctions sécrétoires, surtout au début, ne s'accompagne pas d'une fièvre manifeste, la rétention des produits sécrétés est, au contraire, généralement caractérisée par un certain degré d'accélération du pouls et d'élévation de la température. Cela se voit dans la rétention d'urine, dans la constipation ancienne et opiniâtre, etc. ; pourquoi ne l'observerait-on pas dans la distension des conduits galactophores avec reflux vers les agglomérations glandulaires et les acini ?

Cela est si vrai que, lorsque par une cause quelconque, à une époque souvent éloignée de la couche, le produit de la sécrétion mammaire n'est pas évacué, au moment du sevrage, par exemple, ou par le fait d'une maladie du nourrisson,

en même temps que les seins se gonflent, deviennent tendus et douloureux, il y a, du côté du pouls et de la température, une élévation sensible qui, sans être considérable, est facilement appréciable, peut s'accompagner de frisson, et se termine assez souvent par une sueur abondante comme au début de la sécrétion lactée.

Au résumé, s'il faut revenir de l'exagération des anciens, et même de quelques auteurs modernes relativement à l'admission sans contrôle de la fièvre de lait qui manque le plus souvent, on ne saurait nier que chez un certain nombre de femmes à une distance de l'accouchement qui n'est pas la même pour toutes, et dans une proportion que nous ne saurions exactement préciser, on constate un peu plus de fréquence dans le pouls et une légère élévation de température. L'opinion de Stoltz, moins exclusive que celle de Nægele, que celle plus récente et plus absolue de Winckel, est celle à laquelle nous nous arrêterions. Toutefois, c'est encore un sujet de recherches à signaler aux accoucheurs et aux physiologistes, et nous nous promettons de la soumettre au contrôle d'une nouvelle observation qui, seule, peut éclairer en dernier ressort un problème singulièrement obscurci par des idées théoriques et des considérations toutes spéculatives.

Si Chantreuil, dans un travail important sur ce sujet, travail couronné par l'Académie de médecine en 1873, reconnaît que, pendant l'intervalle du temps qui correspond à la montée du lait, il y a une légère élévation de température comparativement aux jours précédents, il admet que cette légère différence, qui n'implique en aucune façon l'idée de fièvre, peut être attribuée au travail physiologique des mamelles, en même temps qu'au processus des solutions de continuité des organes génitaux et peut-être même aux modifications qui surviennent dans tout l'organisme à cette époque (*Arch. de tocol.*, t. I, p. 688).

Et plus loin (conclusion 5e) : la suspension momentanée de la rétraction de l'utérus et la diminution des lochies au moment de la montée du lait sont des phénomènes généralement admis par les auteurs ; aussi, « après avoir consulté mes observations, je vois, dit-il, qu'un jugement définitif sur cette question est difficile à prononcer, et que celle-ci doit être réservée. »

Il croit, du reste, comme Blot, à la glycosurie physiologique et à l'influence de *la sécrétion lactée* sur sa production dans les conditions signalées par de Sinéty.

Après la fluxion mammaire, le lait, chez les femmes qui ne nourrissent pas, s'écoule facilement et spontanément; il mouille en abondance les linges qui recouvrent les seins et, diminuant peu à peu, finit par cesser en général au bout de quinze à vingt jours. Longtemps après, on peut encore, en pressant le mamelon à sa base, faire sourdre quelques gouttes de lait. Beaucoup de femmes se préoccupent de la prolongation de cette sécrétion, et l'interprètent dans un sens défavorable à leur santé à venir, surtout s'il survient quelques accidents locaux ou généraux qu'on a une grande tendance, même encore aujourd'hui, à expliquer par des idées tout humorables, en les mettant sur le compte de mélanges ou de métastases laiteuses qui n'ont de raison d'être que dans l'imagination des malades ou les théories des anciens auteurs.

Si la femme allaite, nous n'avons pas à nous occuper ici des phénomènes ultérieurs qui se passent dans les mamelles et dans le reste de l'économie à l'occasion de la continuation de la sécrétion lactée ; qu'il nous suffise d'ajouter qu'en général la menstruation est suspendue. Ce fait qui n'est pas sans exception doit être présent à l'esprit du praticien qui tient à surveiller efficacement la

santé des mères et des nourrices, et à éloigner par une sage prévoyance tout ce qui peut nuire à leur organisme et à celui des enfants (*voyez :* ALLAITEMENT, LAIT, MAMELLES, MENSTRUATION, NOUVEAU-NÉ).

Des soins que réclame l'état puerpéral. 1° SOINS HYGIÉNIQUES. « La connaissance exacte de l'état dans lequel se trouvent les nouvelles accouchées, dit avec raison Désormeaux (COUCHES, *Dictionnaire de médec.*, t. IX, p. 195), nous met à même d'apprécier les vues qu'on doit se proposer dans la fixation des règles diététiques qui leur conviennent, de juger ce qu'il y a de véritablement utile ou de minutieux et de superflu dans celles que l'on a généralement tracées, de ridicule et de dangereux dans certaines pratiques vulgaires; enfin d'estimer l'influence que la constitution des femmes, leur manière de vivre antérieure, les circonstances de leur grossesse et de leur accouchement, doivent exercer sur l'état des organes et des fonctions pendant le temps des couches, et quelles modifications il convient de faire subir aux règles générales dans leur application aux cas particuliers. Ici, comme dans bien d'autres cas, il y a plus de préjugés à combattre que de règles positives à établir. »

Les détails dans lesquels nous sommes entrés dans la première partie de cet article seront suffisants, nous l'espérons, pour mettre à même de bien comprendre les raisons physiologiques et médicales des préceptes hygiéniques plutôt que thérapeutiques sur lesquels nous devons maintenant insister.

L'histoire des coutumes suivies chez les peuples anciens et modernes, soit à l'état civilisé, soit à l'état sauvage, serait intéressante au point de vue des soins donnés, dans tous les pays et à différentés époques, aux femmes en couches et aux enfants nouveau-nés. Nous ne pouvons que présenter ici quelques données succinctes, renvoyant pour plus de détails soit au livre de Sue (*Essais historiques, littéraires et critiques sur l'art des accouchements*, Paris, 1779, 2 v. in-8), soit à la thèse de J. Bonnet, *De l'état puerpéral* (Paris, 1844).

Chez les Hébreux, une femme, après être accouchée d'un garçon, gardait la chambre pendant quarante jours, et pendant quatre-vingts, quand elle était accouchée d'une fille; chez les Égyptiens, comme chez les Hébreux, du reste, il y eut des accoucheurs aussi bien que des sages-femmes, mais en petit nombre. Il faut signaler chez les Grecs la cérémonie de la purification et des bains pratiquée le cinquième jour après l'accouchement, et remarquer avec Sue le jeune qu'il s'agit, sans doute, d'un bain local de propreté, peut-être même de simples lavages ou lotions. Chez eux, comme chez les Romains, la sage-femme soignait la mère et l'enfant jusqu'au cinquième jour. Les Spartiates et les Romains avaient les plus grands égards pour la santé des femmes en couches. C'est ainsi que Lycurgue ordonnait dans ses lois que les accouchées fussent honorées et soignées à l'égal des vieillards; quand une d'elles venait à succomber des suites de l'accouchement, il lui accordait une inscription sépulcrale. A Rome on suspendait une couronne devant l'habitation de l'accouchée, ce qui était une manière de recommander la nouvelle mère à la vénération de ses concitoyens; et une femme ne pouvait subir la torture que quarante jours après l'accouchement.

Sans passer ici en revue toutes les superstitions qui ont eu cours chez les anciens, et qui se rapportent toutes ou presque toutes à l'accouchement plutôt qu'aux couches, nous passerons aux peuples sauvages et nous pourrons dire que chez eux les soins donnés aux femmes en travail ou accouchées sont nuls ou à peu près. Les femmes des Ostiacks, des Samoïèdes et des habitants de l'île

d'Amboine, se délivrent elles-mêmes de leur fruit, quel que soit le lieu où elles se trouvent ; si elles sont prises étant en marche par les douleurs de l'accouchement, elles s'arrêtent à peine. De même les Indiennes de l'Amérique du Sud ; d'après Perrin du Lac, elles accouchent seules, sans secours, dans une hutte spécialement destinée à cet usage ; si elles sont en voyage, elles s'écartent un moment, mettent au monde leur enfant dans un buisson, se lavent et rejoignent leurs compagnons pour reprendre, en même temps que leur marche, la part du bagage qu'elles portaient auparavant. Les Indiennes du Brésil vont accoucher en pleine solitude au milieu des forêts, puis viennent se remettre à leurs occupations habituelles. Les négresses, les Groënlandaises, les Hottentotes, reprennent leurs travaux, et l'on sait combien le travail des femmes est pénible chez ces peuplades, presque immédiatement après qu'elles sont délivrées. Une coutume à rapprocher de l'usage du bain chez les anciens, mais bien plus extraordinaire, est celle des femmes des îles de la mer du Sud qui, aussitôt accouchées, se plongent dans l'eau avec leur enfant. Chez les Lapons, les soins consécutifs sont mieux observés, quoique assez primitifs encore ; ce n'est qu'au bout de quatre ou cinq jours que les femmes reprennent leurs occupations ; leur premier aliment est un bouillon fait avec de la graisse de baleine ; en outre, elles allaitent toujours elles-mêmes leurs enfants, et cela pendant deux, trois et même quatre années.

Il ressort de ces considérations que, « si dans les conditions primitives où vivent certaines peuplades barbares, l'évolution des phénomènes qui suivent l'enfantement s'accomplit sans que le bien-être ordinaire de la femme en souffre la moindre atteinte, cette évolution entraîne toujours avec elle dans la vie des nations civilisées des troubles qui rompent momentanément l'équilibre des fonctions et suspendent la santé sans causer la maladie » (J. Bonnet, thèse citée, p. 10).

« C'est perdre son temps que de discuter la question de savoir si c'est la civilisation qui a tellement raffiné le sexe féminin que l'état physiologique des femmes en couches réclame des mesures de précautions particulières » (Schrœder). S'il est parfaitement vrai que chez les peuplades sauvages les accouchements se font rapidement et heureusement, et que les accouchées reprennent immédiatement leurs occupations habituelles, des cas encore assez fréquents prouvent qu'à ce point de vue les Européennes ne sont pas complétement dégénérées, en montrant des femmes accouchées subitement se présenter dans les maternités portant leurs enfants dans leurs bras. Il n'est pas rare non plus de voir des femmes accouchées clandestinement reprendre leurs travaux habituels quelquefois très-pénibles, et cela sans être incommodées, sans qu'il survienne aucune maladie. Mais on ne doit pas oublier que des exceptions ne font jamais loi et que, si les règles de l'hygiène peuvent très-souvent être impunément violées, l'omission de ces règles, et des imprudences commises pendant les couches, amènent des maladies aiguës ou plus particulièrement chroniques des organes génitaux. Aucun observateur ne disconviendra que le manque de précautions et le fait de laisser les femmes se lever trop tôt jouent dans l'étiologie d'un grand nombre de maladies de la sphère sexuelle le rôle capital, et que, partant, il reste expressément indiqué de maintenir l'accouchée au repos pendant la période d'involution qui se produit alors dans son organisme ; l'*in dolore paries* sera toujours et fondamentalement vrai, quoi qu'on veuille théoriquement lui opposer, et ceci ne doit pas s'entendre seulement du

travail de l'accouchement, mais de la grossesse, c'est-à-dire, des mois qui le précèdent et des suites de couches même plusieurs semaines après.

Si donc l'intervention du médecin est toute naturelle, et doit être réclamée toutes les fois qu'elle est possible, il importe de bien comprendre quel est le caractère et quelles sont les limites de cette intervention, et de combattre cette idée encore assez répandue, qu'elle doit consister dans l'emploi régulier et obligé d'un certain nombre de remèdes. Si l'on doit considérer l'accouchée comme une malade, je suis d'avis, avec Schrœder, que cette malade doit être traitée par l'expectation; cette idée doit diriger toute la conduite du médecin. Mais entrons dans quelques détails.

De même que les phénomènes qui caractérisent les suites de couches appartiennent à la fois à la physiologie et à la pathologie, de même aussi la tâche qui incombe au médecin après l'accouchement le plus normal participe au rôle de l'hygiéniste et du thérapeutiste. Rien ne doit être négligé dans cette période importante et délicate de la vie de la femme, où cependant le plus souvent elle est abandonnée à ses caprices, à ses craintes, à l'influence des préjugés routiniers, ou aux prescriptions les plus déraisonnables des personnes qui l'entourent ou viennent la visiter. Je ne crains pas de le dire, cette partie de l'histoire de l'état puerpéral est le point de la pratique obstétricale qui réclame le plus d'attention, de bon sens et d'esprit d'observation, en même temps que de calme, de fermeté persévérante et de régulière observation.

Le rôle de l'accoucheur est analogue à celui du chirurgien après les opérations, qu'elles soient graves ou légères; il n'est pas moins important ni moins difficile. Dans l'un et l'autre cas, si la nature doit tout faire, ou à peu près, l'intervention de l'art est à chaque instant imminente, et si l'hygiène doit fournir ses meilleures ressources, la thérapeutique doit tenir prêts ses plus actifs agents.

Avant d'aller plus loin, il est important de nous élever contre un préjugé répandu généralement dans la pratique, s'il n'est accepté et justifié théoriquement, préjugé qui consiste à soigner légèrement, à abandonner presque à elles-mêmes les femmes qui ont accouché heureusement et rapidement. Que de fois n'a-t-on pas eu à se repentir d'une pareille négligence, et d'un laisser aller qui semblait en apparence justifié? L'observation n'a-t-elle pas montré trop souvent les accidents et les maladies les plus graves venir inopinément troubler et compromettre les suites de couches qui se présentaient au début de la manière la plus favorable? C'est le cas de rappeler les paroles d'Hufeland à propos de la fièvre typhoïde : *Spera infaustis, metue secundis*. Trop de raisons militent en faveur de la justesse et de l'importance de cette assertion pour que nous ayons besoin de l'étayer sur de plus longs developpements.

Nous diviserons les préceptes relatifs aux soins réclamés par les suites de couches : 1° en ceux qui sont applicables immédiatement après l'accouchement, c'est-à-dire en soins immédiats; 2° en ceux qui conviennent les jours suivants; 3° enfin, en soins éloignés, ceux qui entourent la femme jusqu'au moment de son rétablissement, jusqu'à l'époque où cesse la puerpéralité et où commence l'état normal, l'état régulièrement physiologique du système utérin. Ce que nous disons s'applique exclusivement à la mère, les soins réclamés par le nouveau-né se trouvant indiqués à l'article NOUVEAU-NÉ (*voyez* ce mot).

La toilette de l'enfant étant terminée après vérification faite de son état phy-

sique en ce qui concerne la respiration, la circulation et les différents vices de conformation apparents au moins dont il peut être atteint, le placenta étant convenablement expulsé ou extrait, c'est-à-dire complétement, et avec lui les débris de membranes et le sang coagulé qui a pu rester, soit dans la cavité, soit au col de l'utérus, en assez grande quantité pour distendre les parois de l'organe, et faciliter ou accroître une inertie qui a pour résultat inévitable la reproduction ou la continuation de l'hémorrhagie, on s'assure que les parois utérines sont suffisamment resserrées, durcies, et que l'organe est revenu sur lui-même. Quelques frictions exercées avec la main facilitent ce retrait et doivent être renouvelées par la sage-femme, la garde ou une personne intelligente, renseignée à cet effet. Une bonne pratique, que nous croyons utile à recommander, est celle qui consiste à placer les deux mains de l'accouchée à plat sur le globe utérin lui-même, en l'engageant à presser de temps en temps, et même à exercer quelques frictions douces, circulaires. Les femmes comprennent, en général, très-bien cette indication à laquelle elles peuvent se conformer facilement, ce qui n'empêche pas l'accoucheur ou la garde, en son absence, d'exercer sur la régularité et la continuité du retrait utérin immédiat une active surveillance. Si la malade doit rester dans le lit où elle est accouchée, on s'occupe, après avoir enlevé tous les linges mouillés ou salis par le sang, le liquide amniotique, les urines ou les matières fécales, de glisser sous elle un drap plié en plusieurs doubles, de rassembler convenablement les couvertures, et d'enlever tout ce qui peut gêner par son poids et son volume, ou développer trop de chaleur. On ne procède à la toilette de l'accouchée qu'une heure après, en changeant son linge, en lavant doucement les régions cruro-génitales, périnéales et anales, avec une éponge fine et douce imbibée d'une infusion tiède de camomille, de quelque plante aromatique, ou d'eau pure additionnée de teinture d'arnica, d'eau-de-vie ou tout simplement de vin, ce qui est préférable, suivant nous, aux lotions faites avec des liquides émollients, mucilagineux, ou l'application immédiate de corps gras (huile d'olive, beurre ou cérat).

On s'assure en même temps de l'état d'intégrité, de déchirure ou de contusion de ces parties, qu'il faudra continuer d'examiner avec attention les jours suivants, au moins à certains intervalles[1]. Cette précaution, qu'on ne saurait trop recommander, est souvent omise. Cependant les malades, qui en souffrent moins qu'on ne voudrait le dire, comprennent bien vite que cette investigation minutieuse est toute dans l'intérêt de leur santé actuelle et de leur rétablissement à venir. Nous n'avons pas besoin d'insister sur les ménagements de tous genres avec lesquels cette exploration doit être pratiquée et renouvelée, trop d'exemples ont montré les inconvénients et même les dangers de l'oubli de cette précaution qui prive l'accoucheur des avantages précieux d'une constatation directe qui s'applique d'ordinaire à tous les organes malades, particulièrement dans les cas de traumatisme. Je voudrais que le précepte de Burns, trop oublié, fût remis en honneur, et qu'immédiatement après l'expulsion du placenta ou

[1] En temps d'épidémie, et surtout dans un service d'hôpital, un examen interne répété étant rarement utile, et pouvant devenir dangereux dans ces circonstances, on doit s'en abstenir, à moins d'indications fournies par des symptômes précis. On peut, dit Schrœder (p. 221), « être parfaitement rassuré à cet égard, si l'on prend régulièrement tous les jours les mesures de la température et de la fréquence du pouls. Evidemment, tant que le thermomètre reste au-dessous de 38°, ou dépasse fort peu ce chiffre, l'exploration interne n'est pas nécessaire. Si en outre le pouls est très-lent, c'est une nouvelle confirmation que tout se passe d'une manière parfaitement normale. »

ne manquât jamais d'introduire le doigt dans le vagin, soit pour constater l'état de la cloison recto-vaginale et vésico-vaginale, du périnée, soit pour apprécier celui du col, et s'assurer en même temps qu'il n'y a point d'inversion de la matrice. Ceci, en s'appliquant en même temps à des débris de placenta, de membranes, et aussi à des caillots plus ou moins volumineux, guiderait plus exactement dans les précautions à prendre pour le lavage et le nettoiement des parties qui ont été soumises à un traumatisme dont les phénomènes ne vont pas tarder à présenter leur évolution. Cette pratique se rapprocherait, d'ailleurs, de celle suivie généralement pour le pansement des plaies de tout genre pour lesquelles le premier soin du chirurgien consiste à les nettoyer convenablement et à les maintenir dans un état de propreté aussi régulier et aussi constant que possible. Ce n'est pas une raison pour ne laisser absolument aucun caillot, même de très-petite dimension, en contact avec le col utérin; ils y remplissent un rôle protecteur et hémostatique dont il serait imprudent de le priver. Je n'en dirai pas de même des débris de placenta ou de membranes, qui doivent être extraits immédiatement, avec l'attention la plus minutieuse. La femme étant mise complétement au sec, on a soin, avant de lui faire rapprocher les cuisses, de placer au devant de la vulve et du périnée un petit linge faiblement chauffé pour recevoir le sang des lochies, et permettre à certains intervalles d'apprécier exactement la quantité et la nature de cet écoulement.

Quoique moins partisans du bandage de corps que la plupart des accoucheurs anglais depuis Smellie jusqu'à Burns et à nos jours, les Français recommandent, en général, de serrer le ventre, chez une femme récemment accouchée, avec une ceinture souple, fixée par des épingles (serviette ou ceinture ventrière); mais nous préférons le drap de lit plié en plusieurs doubles et appliqué en travers sur le ventre, que Stoltz emploie et recommande depuis longtemps, et que nous avons appelé, en essayant d'en répandre l'usage à Lyon, Lacour et moi, du nom de drap ou de bandage alsacien. Cet appareil compressif, remarquable par sa simplicité, se dérange assez vite quand l'accouchée fait des mouvements tant soit peu considérables, mais il se replace facilement par un simple coup de main qui l'attire en quelque sorte instinctivement sur la région où la compression lui est le plus agréable. Le bandage de corps fait avec une serviette, ou un linge quelconque plus ou moins souple, se déplace également, s'enroule, forme des plis et ne peut pas être remis si facilement en place. A partir du septième ou du huitième jour, la femme pourrait se passer de cet appareil que nous avons vu généralement accepté très-volontiers, et que les femmes réclament une seconde et une troisième fois lorsqu'elles en ont connu, par expérience, les avantages. Il nous a paru très-rarement mal supporté; cependant, j'ai noté quelques cas très-exceptionnels où les femmes demandaient avec instance à l'accoucheur d'en être délivrées. Sans accepter aveuglément les idées de Boerhaave sur les dangers inhérents à la déplétion abdominale, par le fait de l'accouchement, il est évident qu'une compression régulière et modérée facilite le retour des parois à leur conformation et à leur tension ou résistance normale, en même temps qu'elle accélère et assure le retrait des parois utérines en leur fournissant de bonne heure un point d'appui périphérique, et aussi dans le sens vertical, de haut en bas, ce qui n'est point à dédaigner.

Lorsque les femmes commencent à se lever et à marcher, puis à sortir, la ceinture ventrière devient préférable, on ne saurait trop en recommander l'usage, non-seulement pendant plusieurs semaines, mais durant cinq à six mois, et

quelquefois même jusqu'à un prochaine grossesse, si les parois abdominales, après avoir été fort distendues, sont restées très-relâchées. Nous ne parlons pas des cas vraiment pathologiques où des hernies ombilicales, des écartements de la ligne blanche, constituant de véritables éventrations, où il est nécessaire de recourir à des appareils ou bandages appropriés, dont l'emploi indispensable ne saurait être négligé une fois qu'il a été commencé. L'état des parois abdominales, qui n'est pas assez souvent constaté d'une manière régulière chez les nouvelles accouchées, jouera souvent plus tard un rôle important dans certaines manifestations symptomatiques mal définies et très-confusément appréciées.

Il importe de continuer plus scrupuleusement encore, pendant toute la période puerpérale, les soins de propreté, les lavages qui ont été recommandés et pratiqués peu après l'accouchement. Cet usage des lotions quotidiennes si généralement négligé et même repoussé ou proscrit est non-seulement mieux accepté qu'autrefois, mais il tend à faire nécessairement partie de l'hygiène des femmes en couches. Les meilleures gardes s'y conforment exactement, et sous ce rapport elles peuvent rendre souvent, dans leur modeste sphère, plus de services aux malades que l'accoucheur ou le médecin avec de nombreux médicaments. L'eau pure, additionnée d'eau-de-vie, d'eau de Cologne, de vinaigre de toilette, légèrement chlorurée ou phéniquée, est le meilleur liquide à employer; dans le Nord on a une grande confiance dans les infusions aromatiques de thym, de sauge et surtout de camomille, que Nægelé recommandait particulièrement. De l'eau vineuse, une décoction de racine de guimauve, de feuille de mauve, de tête de pavot, etc., pourront, dans certains cas, être préférées; l'huile battue avec du vin n'est pas à repousser, lorsqu'il y a eu de fortes et longues pressions, ou de larges déchirures à la vulve et dans la région périnéale. Mais il ne suffit pas toujours de pratiquer ces lotions extérieures, on se trouvera bien dans certains cas, le plus souvent qu'on le pourra, si ce n'est toujours, de faire au moins quelques injections avec les mêmes liquides, qu'on emploiera un peu plus tièdes, soit avec la canule de l'irrigateur Eguisier, soit avec la sonde à double courant que Stoltz a fait construire pour cet usage et dont nous ne saurions trop recommander l'emploi lorsqu'on veut pratiquer des injections intra-utérines. Cette opération, dont l'accoucheur ne doit confier l'exécution à personne qu'à lui-même, au moins les premières fois, peut se pratiquer la malade étant assise au bord de son lit, ou, ce qui est préférable encore, restant couchée, son lit étant convenablement garni, une cuvette placée entre les cuisses, gagnant et joignant le périnée pour recevoir le liquide à mesure qu'il sort par le pavillon de retour. L'accoucheur, placé au bord du lit, introduit l'indicateur droit dans le vagin, comme pour pratiquer le toucher vaginal, et va à la recherche, non-seulement des lèvres, mais de la cavité du col, dans laquelle il pénètre doucement, ce qui n'est pas difficile les jours qui suivent l'accouchement. La sonde, convenablement graissée avec du cérat ou de l'huile d'olive, est alors présentée à la vulve, tenue par la main gauche qui la fait glisser doucement dans la paume de l'autre main creusée en gouttière, et lui fait suivre le doigt indicateur sur sa face palmaire pour le dépasser ensuite jusque dans la cavité utérine. A ce moment on fait basculer le pavillon qu'on abaisse à l'extérieur, on adapte la canule d'une seringue, ou mieux celle de l'irrigateur, au manchon en caoutchouc terminé par un embout en corne, qui est fixé préalablement à la branche gauche de la canule, et l'on fait l'injection en n'ou-

vrant que peu à peu le robinet, pour éviter soigneusement le choc trop fort du liquide pénétrant dans l'utérus.

Les injections faites par cette algalie double n'ont jamais produit d'accidents ; ceux-ci ne pourraient être attribués qu'à la nature du liquide injecté, dit Stoltz (*loc. cit.*, p. 689), ou à une manœuvre maladroite dans l'emploi de l'instrument. Aussi, non-seulement nous ne verrions pas d'inconvénients, mais il y aurait certainement de l'avantage à généraliser plus qu'on ne l'a fait jusqu'ici les injections intra-utérines, soit comme ressource thérapeutique, soit comme moyen préventif dans les épidémies de fièvre puerpérale. Grünewaldt, qui les recommande, s'en est servi très-souvent avec succès. Pendant une épidémie, chez cent soixante accouchées, il injecta dans un but prophylactique une solution de chlorure de chaux (une cuillerée à bouche de chlorure pour 1500 grammes d'eau), aussitôt que les vingt-quatre premières heures on constatait une ascension thermométrique. A la suite de cette médication le nombre des cas graves diminua, et comme elle était complétement inoffensive, on pratiqua dès lors une injection à chaque accouchée deux ou trois heures après la terminaison du travail (*Petersburger med. Zeitsch.*, V, 1, 1863).

Winckel qui cite ces faits (*op. cit.*, Introduction, p. 30) affirme que non-seulement il n'est pas téméraire, mais qu'il est formellement indiqué d'appliquer aux suites de couches graves ce mode de traitement d'une façon plus large qu'on ne l'a fait jusqu'à présent. Puisque chez les nouvelles accouchées, grâce à la flaccidité du col, le liquide injecté peut refluer plus facilement que chez les femmes en dehors de l'état puerpéral, puisqu'avec une injection poussée lentement à l'aide de la seringue de Braun on n'a point à redouter la pénétration du liquide dans les veines, et que les résultats obtenus par ce mode de traitement sont incontestablement favorables, je crois en conscience, dit Winckel, pouvoir le préconiser, et je le regarde comme inoffensif, si l'on observe les règles suivantes :

1° La seringue de Braun ou une seringue analogue un peu plus grosse est celle qui convient le mieux pour les injections intra-utérines;

2° L'injection doit être faite avec un liquide tiède et poussée sans violence ;

3° La seringue ne doit contenir aucune bulle d'air;

4° La solution injectée ne doit pas être trop concentrée : 5 à 10 centigrammes de tannin, de sulfate de cuivre, de permanganate de potasse pour 50 grammes d'eau. Dans les hémorrhagies abondantes on peut se servir d'un mélange d'eau et de perchlorure de fer. La solution de nitrate d'argent ne doit pas être plus forte que celle employée pour les injections vésicales : 0gr,05 à 0gr,125 pour 50 grammes d'eau ;

5° On commencera par injecter de petites quantités de liquide.

6° L'opération ne doit être confiée ni aux gardes, ni aux sages-femmes, mais doit être pratiquée par le médecin.

Braxton Hicks, en Angleterre, est un de ceux qui ont le plus préconisé la méthode des injections intra-utérines après l'accouchement, en insistant plus particulièrement sur leurs avantages dans les cas de fétidité des lochies due au séjour prolongé de caillots ou de restes de placenta et de membranes plus ou moins altérés (*British Med. Journal*, novembre 1869).

Le moment le plus convenable pour transporter l'accouchée dans son lit dépendra de plusieurs circonstances qui ne sauraient être indiquées *à priori*. Ce qu'on peut dire de plus général, c'est qu'il ne faut pas le hâter, et qu'il doit dépendre

tout naturellement des dispositions et des forces de la malade ; on doit se méfier d'une tendance à la syncope, ou de quelques menaces d'inertie. A ne suivre que le désir de l'accouchée, ce moment devra plutôt être retardé ; si, au contraire, l'accoucheur consulte le besoin qu'il a de retrouver sa liberté et de prendre du repos pour lui-même, il sera plus facilement avancé dans le cas où, comme cela se pratique ordinairement à Paris, il voudrait effectuer ce transport lui-même. Ceci, qui peut dépendre d'habitudes prises, d'un zèle à coup sûr très-louable, mais quelquefois superflu, n'a pas l'importance qu'on pourrait y attacher de prime abord. Que l'accoucheur y préside et le dirige lui-même, ce qui est préférable, qu'il en soit personnellement l'agent actif, ou le laisse faire hors de sa présence, ce qui arrive le plus ordinairement dans les hôpitaux ou la clientèle particulière, toujours est-il que ce transport doit être fait avec précaution, sans secousses ni précipitation.

Il ne faut pas que la femme accouchée aille chercher son lit elle-même, sous aucun prétexte ; tout au plus, si les bras manquent, pourrait-on, en rapprochant la couchette de travail de son lit ordinaire, lui permettre, s'ils sont de même niveau ou à peu près, de se déplacer lentement, par une sorte de mouvement de reptation qui demande peu d'efforts et ne produit pas de secousse, pour arriver à se placer insensiblement au bord du grand lit dont elle gagne ensuite le milieu très-facilement, et reste ensuite immobile sur le dos au moins pendant quelques instants, dans une position à peu près horizontale. La station demi-assise, usitée plus particulièrement en Angleterre et en Allemagne, favorise sans doute l'écoulement lochial, mais peut-être aussi un léger abaissement utérin. Toutefois elle est beaucoup moins blâmable que le décubitus forcément maintenu sur le dos avec une rigoureuse immobilité, au moins pendant les premières vingt-quatre heures. Non-seulement une pareille exigence peut avoir entre autres inconvénients celui de provoquer des impatiences nerveuses et d'exciter secondairement la fièvre, comme le redoute Stoltz avec raison, mais elle peut favoriser ou augmenter une rétroversion dejà existante, et n'a aucune action heureuse sur une déviation latérale produite ou aggravée par la grossesse, tandis qu'au contraire, en faisant coucher la femme du côté opposé à celui vers lequel l'utérus a de la tendance à incliner, on prépare déjà une réduction qu'on pourra compléter plus tard, et qui oblige dans beaucoup de cas, par sa difficulté, à ne se passer d'aucune des ressources qu'on peut avoir à sa disposition. A moins de motifs particuliers, je pense, avec Stoltz et la plupart des auteurs modernes, que la femme doit pouvoir se tourner et changer de position quand elle se sent fatiguée, absolument comme une personne bien portante.

C'est le moment de décider la grande question du sommeil à permettre ou à empêcher, lorsqu'à la suite des efforts pénibles et prolongés auxquels l'accouchée vient de se livrer le besoin de repos se fait impérieusement sentir, surtout lorsqu'elle peut s'étendre dans un lit frais et commode, en quittant sa couche de douleur. Bien loin d'être troublé ou défendu par des craintes chimériques de syncope par faiblesse ou hémorrhagie, ce sommeil doit être soigneusement respecté, mais en même temps surveillé avec intelligence et ménagement. Au réveil, se manifeste ordinairement le besoin de prendre un peu de nourriture qu'on peut satisfaire par du bouillon ou un consommé, si la femme en couches ne préfère un peu d'eau vineuse, ou une tasse de thé blanchi avec du lait, et d'une chaleur très-modérée. Mais déjà une infusion de fleurs de tilleul ou de feuilles d'oranger a été prise avec un léger cordial, un peu de chartreuse ou de vin d'Espagne ; l'ac-

couchée ayant généralement soif, et désirant plutôt qu'elle ne repousse l'abondance des boissons, toutefois en tenant compte des habitudes locales, il faut prendre garde de tomber dans l'abus des infusions théiformes chaudes, moins général aujourd'hui qu'il y a quelques années, mais cependant assez répandu dans certains pays. Quel que soit le liquide choisi, il importe de ne pas le donner trop chaud, ni en trop grande quantité. Il faut tenir compte non-seulement des habitudes locales, mais aussi du goût ou de l'aversion de la malade pour les infusions ou telle autre boisson. J'ai soigné dans ses couches une jeune femme très-délicate, très-affaiblie par les grossesses et le travail de l'accouchement, qui, une fois délivrée, ne réclamait et ne pouvait supporter que du bouillon, des consommés, de l'eau vineuse, du chocolat, ou un peu de café, pendant toute la durée des suites de couches. La moindre infusion donnait des nausées; on aurait, en insistant, provoqué une véritable indigestion. Ce sont des répugnances et des appétences instinctives dont il faut tenir compte, en n'oubliant pas que la clinique ne comporte ni règle générale ni formule absolue, sans le correctif de nombreuses exceptions. Bientôt d'ailleurs, à mesure qu'on s'éloigne du moment de l'accouchement, la soif diminue, et quand la lactation bien établie demande plus de matériaux réparateurs, on doit à peu près renoncer aux boissons aqueuses, quelle qu'en soit la nature, et insister plus particulièrement sur de véritables aliments. Toutefois, pendant les deux ou trois premiers jours, jusqu'au moment de la fluxion laiteuse, et pendant qu'elle se produit, le régime alimentaire doit être doux, en même temps que ténu : il consistera en potages, œufs frais et quelques fruits cuits, puis de la viande blanche, poisson d'eau douce, poulet, pigeon, légumes verts, et après les repas, un peu d'eau et de vin. Dès la fin de la première semaine, l'accouchée reprendra peu à peu son régime habituel, surtout si elle allaite ; dans ce cas elle doit manger plus souvent. Dans ce cas aussi, comme elle est ordinairement altérée, on lui permettra, dans l'intervalle des repas, de l'eau pure ou faiblement rougie avec du vin vieux non acide, du lait, de l'eau d'orge et de réglisse, de la bière, une ou deux tasses de thé noir, si cette boisson fait partie de son régime ; pendant l'été, un peu d'orangeade, de limonade, ou un sirop légèrement acide étendu d'eau.

Il importe, chez une nouvelle accouchée, de surveiller les sécrétions et les excrétions avec beaucoup de soin ; l'excrétion urinaire est souvent troublée et empêchée dans les premières heures et souvent pendant les premiers jours. L'examen de la vessie, à la première visite qu'on fait à l'accouchée, n'est pas moins important que la recherche du fond et du corps de l'utérus pour en apprécier la contraction et le retrait.

S'en rapporter aux personnes qui entourent la malade et particulièrement à la garde est généralement une précaution insuffisante qui pourrait conduire à de graves erreurs. La malade doit être interrogée et répondre elle-même; de plus, on recherchera, en palpant avec soin la région hypogastrique, s'il existe à gauche et au devant de l'utérus, le plus ordinairement refoulé à droite et en haut, une tumeur molle, fluctuante, plus ou moins sphérique, s'élevant dans quelques cas très-haut, dépassant l'ombilic, refoulant parfois l'utérus dont elle peut masquer entièrement la saillie, si elle est très-volumineuse et si la rétention a été complète, ce qui arrive encore assez souvent sans que l'accouchée en ait le moins du monde conscience.

On ne doit rien négliger ni retarder pour faciliter cette excrétion de la manière la plus sûre. Exposer le siége de l'accouchée à la vapeur d'une forte décoction de

mauve contenue dans un bassin plat qu'on passe sous elle ; appliquer sur l'hypogastre et même sur la vulve un cataplasme de farine de lin arrosé d'huile camphrée, ou tenir sur cette dernière région une vessie pleine d'une décoction émolliente ou d'une infusion aromatique, sont des moyens simples qui réussissent souvent et doivent précéder l'emploi de la sonde qui est le remède efficace, décisif, qu'on a tort d'ajourner, et qui abrège singulièrement les souffrances de la malade ; le plus souvent il rend inutiles des applications chaudes émollientes, qui, mal faites, peuvent être ou une source de refroidissement ou une cause d'hémorrhagie, dont les exemples ne sont que trop fréquents. Paul Dubois, en insistant dans ses cliniques sur l'extrême importance qu'il y a, chez les femmes en couches, à prévenir et à combattre la rétention d'urine, a certainement prémuni ses élèves contre un danger fréquent et d'autant plus grave qu'il est souvent méconnu. J'ai communiqué à Padzinski pour sa thèse l'histoire d'une malade qui, à la suite d'une application de forceps, conserva pendant un mois une rétention d'urine qui, en faisant croire à une métropéritonite, avait été complétement méconnue (*voy.* Thèse citée, *passim*). Les faits de ce genre sont certainement plus nombreux qu'on ne croit.

Comme après l'accouchement les femmes n'ont ordinairement pas de selles spontanées avant le troisième ou le quatrième jour, on ne songera pas à en provoquer artificiellement à l'aide d'un lavement simple ou laxatif avant cette époque, surtout si immédiatement avant ou pendant le travail l'intestin s'était débarrassé en grande partie sous l'influence des efforts d'expulsion, aidés de la pression de la tête, ce qui s'observe encore assez souvent. Toutefois, nous voyons plutôt de l'avantage que de l'inconvénient à prescrire un lavement simple ou émollient (eau pure, décoction de racine de guimauve, de graine de lin, avec ou sans huile d'olive délayée au moyen d'un jaune d'œuf), le lendemain ou le surlendemain de l'accouchement, pour y revenir ensuite après la fluxion laiteuse, et continuer ainsi tous les jours ou au moins tous les deux jours, pour ramener l'habitude des selles régulières, et la faire naître au besoin. Autant que possible, la femme, en allant à la garde-robe, doit éviter les violents efforts d'expulsion, et pendant les premiers jours elle se servira d'un bassin plat garni de linge et préalablement chauffé. Cette recommandation d'éviter les efforts pour obtenir des selles après l'accouchement ne doit pas s'appliquer seulement aux premiers jours, elle est également importante pour un temps plus éloigné. En la renouvelant aux femmes qui quittent mon service d'hôpital, ou à celles qui dans la clientèle privée vont reprendre ou leurs occupations, ou leur vie habituelle, je manque rarement d'en faire sentir l'utilité, et de les avertir des dangers qu'elles peuvent courir en l'oubliant et ne s'y conformant pas.

Après les émotions et les écarts de régime, ce qu'il faut éviter le plus soigneusement pour les femmes en couches, ce sont les refroidissements qui peuvent avoir l'influence la plus fâcheuse sur leur santé.

Le séjour au lit, l'abondance de leur transpiration facilitée encore par le repos, les boissons chaudes, rendent chez elles la peau très-sensible, susceptible par conséquent d'être facilement refroidie. On devra songer à diminuer cette sensibilité en modérant autant que possible la chaleur de la chambre à coucher, dont la température ne doit pas, en général, dépasser 18 à 20° centigrades, en restreignant le nombre et le poids des couvertures, en supprimant ou ouvrant largement les rideaux, en donnant de l'air dans la chambre voisine dès les premiers jours, et bientôt dans la chambre même de la malade dont une fenêtre

devra être régulièrement ouverte chaque matin. On prendra des précautions pour que l'accouchée ne soit pas soumise à l'action d'un courant d'air, et qu'elle ne se refroidisse pas accidentellement quand on lui donne des soins de propreté, ou lorsqu'elle urine ou qu'elle va à la garde-robe. Dans ces précautions, on tiendra tout naturellement compte des habitudes de soins même exagérés, d'une éducation inintelligente ; s'il y a des réformes à faire, ce n'est pas le moment qui doit être choisi pour les instituer. On peut les signaler, en faire apprécier le besoin, mais les indiquer suffit au rôle passager et souvent difficile de l'accoucheur. Toutefois, il est bon de remarquer que de grands progrès se sont accomplis dans l'hygiène des accouchées et des malades en général : on pousse moins à la chaleur, on redoute moins le renouvellement et la circulation de l'air, ce *pabulum vitæ*, on s'est familiarisé davantage avec l'usage de l'eau employée en lotions, en injections. Les médecins peuvent revendiquer une grande part dans un semblable progrès, mais il s'agit de l'étendre de plus en plus, de le généraliser et de l'assurer. Nous n'avons pas besoin d'insister, en donnant fréquemment de l'air à la chambre ou aux salles des femmes en couches dans un hôpital, sur l'importance qu'il y a d'enlever soigneusement, rapidement, tous les linges, tous les objets de literie, tous les vases, et généralement tout ce qui sert à la toilette des malades, pour les renouveler à mesure, avec le soin de parfaitement sécher, même de chauffer légèrement tout ce qui touche à la peau d'une femme en couches, à plus forte raison si elle nourrit son enfant, et si le voisinage de celui-ci, en viciant l'air pour sa part, fait craindre aussi qu'il ne respire pas lui-même un air suffisamment renouvelé. La pratique des gardes en couches s'est considérablement améliorée sous ce rapport, et la possibilité de les choisir sur une large échelle, depuis surtout que des femmes mieux élevées, animées de sentiments d'un ordre supérieur, et obéissant à l'esprit de sacrifice, ont donné à ces modestes, mais si utiles fonctions, un caractère religieux que les familles et les médecins ne sauraient trop apprécier.

Arrivons à une question importante qui doit être résolue et déterminée de bonne heure par l'accoucheur : je veux parler de la durée du séjour au lit et du premier lever des femmes en couches. Dans les maternités on les conserve sinon rigoureusement au lit, au moins dans les salles, à l'abri du froid, de l'air, et au repos jusqu'au dixième jour habituellement, en s'efforçant d'allonger le plus possible la durée de ce séjour. Dans la clientèle privée, où il faut souvent compter avec des habitudes, des caprices, et surtout des nécessités de position, de travail, que l'on ne peut dominer, on s'efforce, sans réussir toujours, d'obtenir au moins huit à neuf jours de lit; dans les familles aisées on va jusqu'au quinzième jour, en autorisant pour ce moment le lever sur une chaise longue, la malade restant ainsi étendue, mais habillée, pendant une semaine. Ce n'est qu'au bout de ce temps, c'est-à-dire vers le vingt et unième jour, qu'on lui permet de s'asseoir et de marcher un peu dans la chambre, ou une pièce voisine convenablement chauffée, si l'on est en hiver, suffisamment aérée en été. Quant à la première sortie, celle qui est généralement réservée pour la visite à l'église, il faut avoir égard aux conditions de température, d'humidité, de distance, de chemin et de mode de transport, les plus sûres et les moins fatigantes. L'accoucheur ne doit pas oublier que, tout en faisant la part des sentiments et des devoirs religieux, il ne doit pas, lui, perdre de vue la santé qui lui est confiée, et qu'il lui incombe d'en surveiller les phases, jusqu'au complet rétablissement. Trop souvent ces premiers levers et ces premières sorties ont été, chez des personnes

imprudentes, mal inspirées ou mal dirigées, ou le point de départ, soit d'accidents graves immédiatement, soit de maladies à marche lente, chronique, dont la santé des femmes a dû souffrir ensuite pendant de longues années. On se trouve généralement bien de recommander l'usage d'une ceinture ventrière qui ne doit pas être quittée pendant plusieurs mois, et celui de caleçons de flanelle, particulièrement utiles dans les climats froids et humides, ou pendant la mauvaise saison qui, de fait, se prolonge toujours beaucoup dans nos pays. On n'en finirait pas, si l'on voulait insister sur les points principaux qui se rattachent encore de près ou de loin à l'hygiène des femmes en couches. La question de la reprise des occupations habituelles, celle de la vie conjugale avec toutes ses conséquences, ne saurait être traitée *à priori*, sans tenir compte d'une foule de circonstances particulières que comporte la pratique civile, et que n'éclaire pas toujours la clinique hospitalière.

L'habitude de purger toutes les femmes en couches au bout de quelques jours, lorsqu'elles ne nourrissent pas, ne doit pas être plus rigoureusement conservée que celle de ne pas purger du tout celles qui allaitent leur enfant. De légers laxatifs ne peuvent pas nuire lorsque l'intestin est devenu paresseux par la prolongation du séjour au lit, lorsqu'il y a, par le fait du repos et de l'usage, pendant un certain temps, de boissons aqueuses et d'un régime plutôt débilitant que tonique et reconstituant, de la constipation. Toutefois, il ne faut pas oublier que des purgations et des superpurgations ont amené ou facilité des abaissements de l'utérus et déterminé parfois des métrorrhagies lorsqu'elles étaient provoquées à une époque trop rapprochée de l'accouchement ; aussi, à moins d'indication très-urgente, ne faut-il pas y songer avant le neuvième ou le dixième jour ; assez ordinairement c'est après la deuxième semaine qu'on y a recours en choisissant tantôt un purgatif salin : citrate, sulfate de magnésie, sulfate ou phosphate de soude, ou bien une faible dose d'huile de ricin, plutôt qu'un purgatif résineux ou qu'un drastique quelconque, et même que le fameux purgatif antilaiteux de Weiss si généralement conseillé il y a quelques années. Il ne faut pas oublier qu'en dehors des indications médicales spéciales des purgations on attache, dans la plupart des familles, une grande importance à ce que l'on fasse passer le lait à l'accouchée qui n'allaite pas, et qu'on attribue, à tort ou à raison, à la négligence de cette précaution, une foule de maux qui peuvent se déclarer à la suite d'un accouchement. Il y aura donc quelque concession à faire à cette exigence de l'opinion, tout en reconnaissant que depuis quelques années elle a manifestement perdu de sa force et de sa généralité.

Nous dirons la même chose de la plupart des antilaiteux, des tisanes de pervenche, de canne, etc., et de la solution d'iodure de potassium, moyen véritablement plus efficace, conseillé dans ces dernières années; mais leur emploi et leur action ont été ou seront plus complétement discutés aux articles Sécrétion laiteuse, Allaitement, Lactation, Sevrage, etc.

Nous renvoyons à d'autres articles pour les soins que réclame la femme en couches, en tant qu'elle est considérée comme nourrice, et ceux qu'exige la nourrice étrangère soit au début, soit dans le cours de son intervention dans l'alimentation du nouveau-né (*voy.* particulièrement Mamelles et Nourrices).

2° Thérapeutique des suites de couches. Alors même que l'accouchement a été heureux, c'est-à-dire assez rapide et naturel, que le résultat immédiat est aussi avantageux qu'on pouvait le désirer, soit pour la mère, soit pour l'enfant, n'y a-t-il rien à faire en dehors de l'hygiène dont nous avons rappelé, et for-

mulé avec quelques commentaires les principales prescriptions? Rigoureusement non, voilà ce qu'on peut répondre dans le plus grand nombre des cas, avec les accoucheurs les plus instruits et les plus judicieux. On peut bien instituer quelques médications préventives, et sous ce rapport les injections vaginales et intra-utérines peuvent être placées en première ligne; les lotions toniques astringentes et calmantes, qui s'adressent aux lésions locales extérieures, de la vulve, du périnée, et même du conduit vaginal, peuvent être déjà considérées comme un premier pas fait dans la voie des médications locales. Un second a pour but de calmer les tranchées trop fréquentes et très-douloureuses surtout chez les multipares. Nous en avons déjà dit quelque chose au moins comme phénomène physiologique; nous devons y revenir à propos des divers moyens conseillés et employés comme calmants spéciaux, dans des cas assez fréquents pour qu'on ne doive les regarder ni comme pathologiques, ni même comme exceptionnels.

Assez ordinairement la malade qui a eu plusieurs accouchements, sachant qu'elle doit souffrir davantage des tranchées, à mesure que les grossesses se multiplient, ne se plaint pas et attend patiemment que la fluxion laiteuse la délivre de ce symptôme pénible, s'il n'est que douloureux et supportable; mais, si par leur intensité et leur fréquence ces douleurs troublent le sommeil de l'accouchée et amènent une angoisse avec spasmes douloureux s'irradiant dans les aines, dans les lombes, vers le sacrum, et dans les membres inférieurs, il faut sinon les faire disparaître complétement, ce qui serait difficile, au moins en diminuer l'intensité et la fréquence. Le premier moyen qui se présente à l'esprit est l'opium sous toutes les formes; c'est à lui en effet que l'on a le plus souvent recours, soit en potion, soit en onctions ou applications huileuses sur le ventre, soit en lavements ou suppositoires vaginaux (extrait d'opium, sirop diacodé, laudanum, morphine, codéine, etc.). Mais il est bon de rechercher d'abord si l'exagération des tranchées ne reconnaît pas quelque autre cause, par exemple : la constipation, la rétention d'urine, la présence d'un caillot dans la matrice ou tout autre corps étranger, quelque portion de délivre qui y serait restée, par exemple. Un léger laxatif en lavement, le cathétérisme uréthral, rendront plus de service que les calmants les plus énergiques. Quelques frictions sur l'hypogastre, en régularisant et activant le retrait des parois utérines, peuvent suffire à calmer les douleurs et facilitent l'expulsion du corps étranger; toutefois elles n'amènent pas toujours cet heureux résultat et peuvent réveiller une sensibilité dangereuse à développer. Il faut savoir s'arrêter, et attendre. C'est le cas de toucher pour s'assurer de l'état du col, et faire alors quelques injections intra-utérines, soit pour faciliter le détachement et la sortie d'un caillot, soit même pour agir avec un liquide émollient et calmant sur les parois vivement et douloureusement contractées. Le seigle ergoté en poudre, en infusion, ou l'ergotine à la dose ordinaire, assez souvent produisent l'effet désiré au bout de douze, vingt-quatre ou trente-six heures (Stoltz). Cependant même avec la presque certitude de la présence d'un corps étranger faut-il être très-réservé sur l'emploi de ce médicament, dont l'action *occlusive* sur le col ne peut pas toujours être empêchée.

Il nous a semblé que l'addition de l'ergotine Bonjean, à la dose de 50 à 60 centigrammes dans la première potion qu'on fait prendre à l'accouchée, n'était pas sans une heureuse influence pour prévenir ou modérer l'intensité des douleurs, en combinant avec ce médicament ou l'opium, ou plus heureu-

sement peut-être l'extrait de jusquiame à la dose de 10, 15 à 20 centigrammes.

Une foule de moyens plus ou moins empiriques ont été conseillés et sont employés en pareil cas. L'application locale de la chaleur (cataplasmes, linges chauds, fomentations chaudes), des frictions douces, régulières et continuées pendant quelque temps soit avec la main seule, soit avec un morceau de flanelle fine imbibée d'un liniment calmant, à la morphine, à la jusquiame, à la belladone et au chloroforme ; une pression un peu forte et maintenue pendant quelques jours sur le ventre, avec le drap plié en plusieurs doubles dont nous avons recommandé l'emploi, peuvent être chacune à leur moment très-utiles.

Nous ne citerons que pour mémoire le bouillon de perdrix, celui de pigeon récemment tué, et extemporanément préparé, et nous attacherons un peu plus d'importance sans en garantir l'efficacité à l'infusion de camomille vantée par quelques auteurs.

Ce serait le cas, si les tranchées étaient très-douloureuses en même temps que très-persistantes, soit de faire des injections hypodermiques de morphine, soit de donner le sulfate de quinine, surtout si elles présentaient un caractère de ténacité et d'intensité participant de la véritable névralgie, avec des irradiations le long des plexus et des nerfs sciatiques et cruraux, et des jetées douloureuses du côté de la face[1].

Quant aux moyens destinés à favoriser l'écoulement lochial, et en particulier à l'emploi d'un genre de plantes auxquelles les anciens avaient plus particulièrement attribué cette vertu, consacrée par un nom qui est resté : celui d'ARISTOLOCHES, nous n'y attachons plus aujourd'hui scientifiquement et pratiquement la même importance, estimant qu'il faut surtout s'appliquer à mieux connaître les divers états de l'organisme en général, et de l'utérus en particulier, avant de s'adresser directement aux modifications d'un liquide qui n'en est lui-même que le résultat ou l'expression.

Les suites de l'accouchement prématuré ne réclament pas par elles-mêmes des soins différents de ceux de l'accouchement à terme ; on peut leur appliquer tout ce qui vient d'être dit. Dans certaines circonstances pathologiques où l'accouchement prématuré a pu être considéré comme une crise heureuse, ou comme un incident fâcheux dans une maladie déjà grave par elle-même, l'attention la plus vigilante de l'accoucheur doit surveiller tous les phénomènes qui se produiront, en se préoccupant dans une juste mesure de leur évolution et de leur subordination aux symptômes de la maladie principale, qui doivent être plus particulièrement observés et traités, si leur caractère se modifie dans le sens d'une aggravation redoutable. La part à faire à ces deux séries d'éléments médicaux et obstétricaux réclame beaucoup de tact, de calme et de justesse d'observation.

On peut dire d'une manière générale que rien de ce qui appartient aux phénomènes puerpéraux, même d'insignifiant en apparence, ne doit être observé ni traité légèrement : aussi tenons-nous, en terminant cet article, à recommander au jeune médecin de s'assujettir à des visites *fréquentes*, *régulières*, les premiers jours, surtout, après l'accouchement ; il peut les espacer ensuite, mais le mieux serait d'exercer une surveillance continue et sévère, jusqu'au moment du retour de couches qui témoigne de la fin de l'état puerpéral, et

[1] La deuxième observation du premier volume de la clinique obstétricale de Matteï, p. 7, est intéressante à consulter sous le rapport du siége et du caractère des douleurs et de l'efficacité de la médication antinévralgique.

même de s'assurer à ce moment que la femme naguère en couches ne perd de vue aucune des précautions et des recommandations hygiéniques dont elle ne devrait jamais se départir.

C'est surtout pendant les huit à dix premiers jours que le rôle de l'accoucheur, qui se transforme en celui de médecin, devient important. Il comprend non-seulement la surveillance minutieuse et attentive des divers phénomènes qui se produisent chez la femme en couches, mais aussi tout ce qui se rattache à l'enfant lorsqu'il est nourri par sa mère, ou chez elle par une nourrice étrangère. Le soin de ces deux existences doit, à chacune de ses visites, être le double objet de ses préoccupations, de même que pendant la grossesse et durant le travail de l'accouchement il ne doit jamais perdre de vue cette double et importante responsabilité. Comme conseil le plus général nous devons insister sur celui de ne s'en rapporter qu'à ses propres vérifications, quelque secondaire en apparence que soit le phénomène sur lequel il cherche à obtenir des informations. Ainsi l'état du ventre, la nature, l'abondance des lochies, l'excrétion des urines, et très-minutieusement la fréquence et les caractères du pouls, la température et la transpiration cutanée, doivent être observés et constatés dans leurs modifications à chaque visite, comme ce qui regarde aussi la sécrétion lactée, l'état des glandes et des mamelons, surtout si la femme nourrit son enfant. On doit se tenir constamment en garde contre deux extrêmes : d'un côté, l'exagération dans les préoccupations et les soins de tous les instants; de l'autre, la paresse, la négligence ou le laisser-aller, et faut-il ajouter aussi, comme complément d'écueils, les embarras et les dangers de conseils ou d'interventions empiriques qui semblent plus particulièrement se donner rendez-vous autour du lit des femmes accouchées. A. BOUCHACOURT.

BIBLIOGRAPHIE. — Indépendamment des traités généraux d'accouchements, on peut consulter les publications suivantes : HUGO (J.-B.). *De regimine puerperarum. Diss. inaug.*, Iéna, 1720. — HAENDLER (J.-G.). *Cura gravidarum et puerperarum.* Wittemberg, 1723. — SCHMIDT (E.-H.). *De puerperarum regimine. Diss. inaug.*, Altorf, 1730. — HUSFURT (Jos.-Georg.). *De diæta puerperarum.* In Hal. Magd., 1733. — HIRSCHFELD. *De puerperarum valetudine. Diss. inaug.*, 1733. Bien que plusieurs parties de cette dissertation soient étrangères au sujet qui précède, les premiers et derniers paragraphes méritent d'être consultés. — GEBAUER (Chr.-Sam.). *De puerperio multorum morborum sæpius initio opportuno.* Magdebourg, 1739. — WHITE (Ch.). *Treatise on the Management of Pregnant and Lying-in Women.* London, 1757. In *Journal de médecine, de chirurgie.* — RŒDERER. *Dissert. de febre lactant. puerper.* Lips., 1742. — SÆRNOW (M.). *De regimine gravidarum et puerperarum. Dissert. inaug.*, Wittemberg, 1757. — GEHLER (Ch.-G.). *Programma de puerperis cautè fascia involvendis.* Lips., 1785. — *De fasciarum in puerperio noxa.* Lips., 1785. — *Quand faut-il purger une femme accouchée?* Note dans *Journ. de méd., chir. et pharm.*, t. I. p. 446. — *De l'usage des bains chez les femmes accouchées.* In *Journ. de méd., chir. et pharm.*, t. LXV, p. 446. — FEDER. *De curâ et regimine parturientium. Dissert. inaug.* Gœtting, 1791. — GUÉPIN (J.-R.-P.). *Sur l'hygiène des femmes en couches.* Thèses de Paris, 1805, 11 vent. an XIII. — DALLE (J.-G.-F.). *Du régime de la femme en couches.* Thèses de Paris, 1808. — JŒRG (J.-Chr.-G.). *Ueber Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, in physiologischer Hinsicht.* In *Journal der Erfindungen*, etc. St. XIX, p. 5 et suiv. Gotha, 1809. — BICHART (J.-B.-Fr.). *Dissertation sur la puerpéralité.* Strasbourg, 1813, in-4°. — EICHELE (F.-S.-H.). *Dissertatio inauguralis de puerperio.* Wirceburgi, 1817. — SCHÜBLER. *Untersuchung über die Milch und ihre nähern Bestandtheile.* In *Meckel's Archiv.*, 1818, t. IV, p. 557. — BROCARD (J.-B. André). *Essai sur les soins que l'on doit à la femme en couche.* Thèses de Strasbourg, 1819. — MISSA. *Sur les suites de couche.* Thèses de Paris, 1821. — TROY (D.). *Sur l'hygiène des femmes en couches.* Thèses de Strasbourg, 1831. — BURDACH (C.-F.). *Traité de physiologie considérée comme science d'observation.* Traduit par Jourdan. Paris, 1838, t. IV. — BUSCH (D.-W.-H.). *Das Geschlechtsleben des Weibes*, etc. B. 1, p. 414, Leipzig, 1839. — BONNET (J.). *De l'état puerpéral et de sa pathogénie.* Thèses de Paris, 1844. — LEY (Hugh). *De la compression du ventre des nouvelles accouchées par des bandages.* In *Lond. Med.*

Gaz., sept. 1846. — COLIN. *Etude à l'œil nu de la surface interne de l'utérus après l'accouchement.* Thèses de Paris, 1847. — ROBIN (Ch.). *Mémoire pour servir à l'histoire anatomique et pathologique de la muqueuse uterine.* In *Archiv. génér. de médecine*, 1848, et *Mém. de l'Académie de médecine*, 1861, t. XXV, p. 81. — MAROTTE. *Considérations sur les tranchées utérines.* In *Rev. médic. chirurgic.*, 1851. — HESCHL. *Remarques sur l'état de l'utérus après l'accouchement.* In *Wiener Zeitschrift.* B. VIII, p. 9, 1852. — DUNCAN. *On the Intern Surface of the Human Uterus after Delivery.* In *British and Foreign. Medic.-Chirurg. Review.*, 1853, p. 506. — DUBOIS (P.). *Des douleurs après l'accouchement.* In *Courrier méd.*, 1855. — LÉONHARDI. *Des phénomènes de l'état puerpéral.* Thèses de Paris, 1855. — HECKER. *Etudes thermométriques chez les femmes nouvellement accouchées.* In *Prager Vierteljahrsschrift*, 1855. — RACIBORSKI. *De l'exfoliation physiologique et pathologique de la membrane interne de l'utérus.* Paris, 1857. In *Monit. des hôpit.* — A. BOUCHACOURT. *Recherches de physiologie pathologique concernant l'état puerpéral.* In *Mém. soc. médecine de Lyon*, p. 391, ann. 1857. — WIELAND. *Etude sur l'évolution de l'utérus pendant la grossesse, et sur son retour à l'état normal.* Thèses de Paris, 1858. — MAC' CLINTOCK. *Remarques sur la valeur séméiotique du pouls chez les femmes en couche.* In *Dublin Quarterly Journal*, 1861. — DELVALLE. *De la fièvre de lait.* Thèses de Paris, 1863. — MORY. *De la prétendue fièvre de lait.* Thèse de Paris, 1865. — COLOMBIÈRES (de Th.). *Essai sur la fièvre de lait.* Thèses de Paris, 1863. — BLOT. *Du ralentissement du pouls dans l'état puerpéral.* In *Bull. de l'Acad. de méd.*, 28 juillet 1863, t. XXVIII, p. 125, et *Arch. génér. de médecine*, 6e série, t. I, p. 561, ann. 1864. — REINHARD (L.). *Ueber den Einfluss des Puerperismus auf Thoraxform und Lungencapacität. Inaug. Dissert.* Marburg, 1865, et *Monatsschrift für Geburtskunde*, t. XXVII, p. 159. — CHURCHILL-FLEETWOOD. *Traité pratique des malad. des femmes;* trad. de l'angl., 5e édit., par WIELAND et DUBRISAY. In *Malad. des femmes après l'accouchement*, livre III. Paris, 1866. — J.-A. STOLTZ. *Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques.* Art. *Couche*, t. IX, p. 666, 1867. — H. NÆGELE et W.-L. GRENSER. *Traité pratique de l'art des accouchements.* Traduction française par G.-A. AUBENAS. Paris, 1869, p. 204. — LEFORT (C.). *Etudes cliniques sur la température et le pouls chez les nouvelles accouchées.* Thèses de Strasbourg, n° 210, 3e série, 1869. — WINCKEL (F.). *Die Pathologie und Therapie des Wochenbetts.* Berlin, 1869. (Voyez l'introduction.) — GRELLET (E.-J.). *De l'établissement de la lactation considérée dans ses rapports avec l'état fébrile aigu.* Thèses de Paris, 1871.

MATTEI (A.). *Clinique obstétricale.* Paris, 1862 à 1871. Voy. observ. passim. — EUG. QUINQUAUD. *Essai sur le puerpérisme infectieux chez la femme et le nouveau-né.* Thèses de Paris, 1872. Voy. l'introduction pour l'exposé des méthodes et des procédés d'étude, et la 1re partie. *Etat physiologique de la nouvelle accouchée.* — G. CHANTREUIL. *Des phénomènes précurseurs et concomitants de la sécrétion lactée.* Mémoire couronné par l'Académie de médecine. Prix Capuron, 1873; reproduit in *Archives de tocologie*, 1874, p. 146 et suivantes. — J.-B. CALVET. *Contributions à l'histoire des suites de couches normales et pathologiques.* Thèses de Paris, 1875. — DEPAUL (J.-A.-H.). *Leçons de clinique obstétricale.* Voy. 3e livraison, p. 752. Paris, 1875-76. B.

§ II. **Pathologie** (MÉTRORRHAGIE). Presque toutes les suites de couches ou phénomènes pathologiques consécutifs aux couches occupent en nosologie une place à part, soit qu'on les désigne d'un nom particulier, soit qu'on les classe dans les diverses maladies dont sont susceptibles les organes utérins ou les parties environnantes. Nous n'avons donc qu'à renvoyer aux mots MÉTRITE, PÉRITONITE, OVARITE, UTÉRUS, PÉRINÉE, INCONTINENCE, VESSIE, etc.

Mais il est un accident qui se lie trop étroitement aux suites *des couches* pour qu'il n'en soit pas traité immédiatement : nous voulons parler de l'hémorrhagie.

Les causes, les symptômes, le traitement de ces hémorrhagies, sont très-différents des causes, des symptômes et du traitement des hémorrhagies qui surviennent pendant la gestation. Aussi ai-je quelque difficulté à m'expliquer pourquoi Désormaux et P. Dubois (*Dictionnaire de médecine* en 30 v., article MÉTRORRHAGIE, t. XIX, p. 650) les ont englobées sous le titre unique de « métrorrhagie pendant la grossesse. »

Pour nous, l'hémorrhagie *gravide* cesse d'avoir ce caractère, dès que le fœtus est hors du sein maternel. La métrorrhagie après l'accouchement est celle qui

survient après la sortie du fœtus. Elle peut se produire immédiatement après l'accouchement et avant même la délivrance, car le retard de la délivrance peut la déterminer. On doit lui donner le nom de *métrorrhagie puerpérale.* Comme les hémorrhagies survenant à la suite d'un traumatisme ou d'une opération chirurgicale, la métrorrhagie puerpérale est immédiate ou consécutive, primitive ou secondaire, c'est-à-dire qu'elle peut se produire immédiatement après l'expulsion du fœtus (avant ou après la délivrance) ou à une époque plus ou moins éloignée de l'accouchement et de la délivrance, entre le jour qui les suit et le retour des couches, c'est-à-dire dans la période connue sous le nom de puerpérale. Le retour de couches lui-même, pouvant prendre un caractère hémorrhagique, forme la transition entre la métrorrhagie puerpérale et la métrorrhagie à l'état de vacuité, de même qu'entre la métrorrhagie proprement dite et la ménorrhagie.

I. MÉTRORRHAGIE PUERPÉRALE IMMÉDIATE. Les causes de l'hémorrhagie puerpérale immédiate sont les suivantes : quelquefois la rétention ou l'adhérence du placenta, le plus souvent l'inertie de l'utérus ; dans quelques cas, relativement rares, l'inversion utérine, la présence d'un polype, d'une tumeur fibreuse ou d'un cancer dans la matrice.

A. *Métrorrhagie immédiate par rétention ou par adhérence du placenta.* Ces deux états peuvent coexister, mais ils peuvent se présenter aussi isolément ; tantôt le placenta est retenu, bien qu'il ne soit pas rattaché à l'utérus par des adhérences anormales, tantôt il est retenu par le fait seul de ces adhérences.

1° *Rétention du placenta.* Lorsque le placenta est sur le segment supérieur ou sur une des parois latérales de l'utérus, il est en partie décollé (surtout au centre) par les contractions finales qui ont expulsé le fœtus. L'utérus, fatigué, prend alors un temps de repos ; ses contractions ne se réveillent que quelques minutes après, elles achèvent le décollement du placenta et en effectuent l'expulsion. Mais, si la fatigue est considérable, si la contraction se fait attendre, alors même que l'inertie ne serait pas complète, si l'irrégularité de cette contraction et l'accumulation de sang entre l'utérus et le placenta décolle une partie des bords de ce dernier, il survient une hémorrhagie.

Lorsque le placenta est inséré sur le segment inférieur, alors même qu'il n'est pas, à proprement parler, un *placenta prævia*, et qu'il n'a pas donné lieu à la métrorrhagie de la seconde moitié de la gestation ou de la parturition, toutefois la portion du placenta étendue à la zone cervicale peut s'être décollée pendant l'expulsion du fœtus, et elle donne lieu à une hémorrhagie qui débute immédiatement après la dernière contraction, et même quelquefois pendant l'accouchement et qui se continue jusqu'à l'expulsion complète du placenta. Dans d'autres cas, l'hémorrhagie dépend au contraire de l'adhérence de cette portion cervicale et survient seulement au moment de la délivrance ; en effet, lorsque les contractions de l'utérus se réveillent, elles se produisent avec force et régularité sur le fond et sur les parois, tandis qu'elles sont bien moindres sur le segment inférieur ; au lieu de se décoller dans sa partie inférieure, le placenta n'est détaché par ces contractions que dans sa partie supérieure, et une hémorrhagie se produit jusqu'à ce que tout le placenta ait pu être décollé et expulsé et que la matrice soit revenue sur elle-même.

Dans l'un et l'autre cas, la présence du placenta cause l'hémorrhagie parce que son décollement n'est que partiel. Mais, alors même que cet organe est complétement détaché, il peut donner lieu à des hémorrhagies, soit qu'il ne

puisse être expulsé par défaut de contraction, soit qu'il soit retenu par l'irrégularité des contractions.

Si, par suite d'un travail trop long, trop douloureux, compliqué de douleurs étrangères aux tranchées utérines, l'affaiblissement entraîne l'inertie générale et locale, le placenta reste dans la matrice incapable de l'expulser et il survient une métrorrhagie ; car, non-seulement la présence du placenta dans l'utérus excite dans cet organe des contractions spasmodiques, irrégulières, et sans efficacité, mais encore, tant qu'il y demeure, les contractions de cet organe ne sont ni suffisantes, ni assez régulières pour resserrer les orifices des sinus utérins et empêcher l'écoulement du sang.

Dans d'autres cas, la rétention du placenta n'est pas seulement passive, c'est-à-dire due à l'inertie utérine, mais elle est en quelque sorte active, c'est-à-dire due à des contractions irrégulières, incomplètes ou partielles. Cet état, dans lequel l'organe est retenu et renfermé au fond de l'utérus par la contraction des faisceaux musculaires situés au-dessous de lui, est connu sous le nom d'*enchatonnement*. Quelques accoucheurs ont cru que la contraction partielle se produit à la partie moyenne, ce qui diviserait l'utérus en deux portions plus larges séparées par un étranglement et lui donnerait la forme d'une clepsydre ou sablier. Mais la plupart s'accordent à regarder cette forme comme fort rare et à placer le siége de la contraction au niveau de l'orifice interne, ou cervico-utérin. Kussmaul pense même que, dans quelques cas, l'enchatonnement provient de ce que le placenta est inséré dans une des cornes d'un utérus bicorne et est produit par la contraction de ses fibres circulaires, dans le point où elle se réunit à la corne opposée.

M. Robert Barnes (*Leçons sur les opérations obstétricales et le traitement des hémorrhagies*, p. 416, traduction française, Paris, 1873) admet plusieurs variétés de contractions irrégulières de la matrice, d'après l'arrangement de ses faisceaux musculaires. Les contractions irrégulières, trop bien observées pour pouvoir être niées, dépendent surtout de ce que quelques départements de l'utérus se contractent tandis que d'autres restent inertes. Les parties les plus riches en fibres musculaires sont naturellement les plus disposées à se contracter : tels sont les orifices des trompes et la partie inférieure du corps de l'utérus. Les parties dans lesquelles ces fibres musculaires ont été gênées dans leur développement ou dans leur action par l'hypertrophie relativement plus considérable de l'élément vasculaire, et celles dans lesquelles elles ont été fatiguées par une trop grande distension, sont aussi celles qui sont le plus disposées à rester inertes : telle est d'une part la surface d'insertion du placenta, tel est d'autre part le col de la matrice ; il est certain que la surface placentaire de l'utérus reste souvent inerte à ce point qu'il peut s'introverser ; il est aussi certain que le col, distendu au delà des limites de son élasticité et contus par le passage de la tête du fœtus, est constamment flasque, paresseux et sans force après l'accouchement. Ces deux parties sont donc souvent le siége d'hémorrhagies. Quant à la surface placentaire, suivant qu'elle occupe un point ou un autre de la matrice, elle fera varier le siége et la forme de l'enchatonnement. Si le placenta se fixe sur le fond et couvre les deux muscles de Ruysch, le fond pourra se paralyser et, la partie inférieure se contractant, on verra se produire la contraction en sablier. Si le placenta s'insère sur l'une des faces, la contraction se produira plus bas, au niveau de la zone cervicale ou même de l'orifice interne. Si le placenta s'insère sur l'un des angles et couvre l'un des muscles de Ruysch (*detrusor pla-*

centæ), la partie centrale de cette surface pourra se paralyser et les fibres circulaires des bords, en se contractant, enfermeront le placenta comme dans un sac : la palpation abdominale, combinée avec l'introduction de la main dans l'utérus, permet de constater, dans ces cas, la forme irrégulière de l'organe, saillant d'un côté, par suite de la contraction d'un faisceau circulaire. — Ces contractions irrégulières sont le plus fréquemment amenées par une intervention maladroite, une délivrance artificielle précipitée, des tentatives inopportunes et trop hâtives pour extraire le placenta, des tractions sur le cordon, etc., manœuvres qui irritent et taquinent l'utérus, selon l'heureuse expression de Barnes.

2° *Adhérence du placenta.* Les cas où le placenta est retenu par une adhérence morbide sont plus rares que ceux où il est retenu par un simple défaut de contractions, mais ils sont plus dangereux. Ces adhérences morbides dépendent le plus souvent d'une altération de la muqueuse, c'est-à-dire de la caduque. Elles s'observent chez des malades atteintes d'anciennes endométrites et elles se reproduisent dans plusieurs grossesses chez les mêmes malades, preuve de l'influence de l'endométrite ; elles s'accompagnent de dépôts fibrineux, quelquefois même de dépôts calcaires sur la caduque ou sur la surface utérine du placenta, lequel est manifestement atteint d'épaississement, d'hyperplasie, en un mot, d'une véritable inflammation, altérations décrites par Fromont (*Mémoire sur la rétention du placenta*, Bruges, 1857), Hüter (*Die Mutterkuchenreste, Monatsschr. für Geburtsk.*, 1857), Hegar (*Die Pathologie und Therapie der Placenta-retention*, Berlin, 1862). — D'autres fois ces adhérences morbides dépendent de la mollesse extrême du placenta qui, plus mince et plus large que d'habitude, recouvre aussi une surface plus étendue de la matrice ; ou bien de l'existence d'un placenta surnuméraire, d'un lobe de placenta succenturié, quelquefois, quoique rarement, assez étendu pour figurer presque un second placenta ; ou bien encore de celle d'un placenta en raquette, lequel peut aussi donner lieu à une hémorrhagie par la déchirure des vaisseaux ombilicaux, courant le long des membranes et passant au devant du col où ils sont rompus par le passage de la tête (l'hémorrhagie vient alors du placenta lui-même, du placenta fœtal et non de l'utérus) ; ou bien enfin de celle d'un placenta diffus dont les lobes sont disséminés sur plusieurs points de la surface du chorion, ou de quelque autre de ces anomalies que M. J. Hyrtl, de Vienne, a eu l'obligeance de me montrer et que j'ai vues avec d'autant plus d'intérêt que je m'étais occupé moi-même de l'étude de la plupart de ces variétés à l'occasion de mes recherches embryologiques (*voy.* Hyrtl, *Die Blutgefässe der menschlichen Nachgeburt*, Vienne, 1870).

L'adhérence utéro-placentaire est quelquefois si intime, au dire de Morgagni, de Portal, de Capuron, de Ramsbothan, de T. Corbett, de Simpson, etc., que l'on ne peut séparer le placenta de l'utérus, ni même déterminer la ligne de démarcation entre les deux, circonstance qui précise la limite des efforts qu'il faut faire pour extraire le placenta dans ces cas heureusement assez rares.

Plusieurs circonstances permettent de diagnostiquer l'adhérence placentaire, à savoir : les difficultés d'extraction du placenta dans les accouchements précédents, les contractions énergiques de l'utérus accompagnées d'hémorrhagies sans expulsion du placenta, la descente simultanée du placenta et de l'utérus et la sensation d'arrachement éprouvée par la malade lorsqu'on exerce des tractions sur le cordon, la forme bilobée de l'utérus ou la saillie de cet organe dans le point occupé par le placenta, qui empêche la matrice de revenir à la forme globulaire régulière, etc.

Traitement de l'hémorrhagie par rétention ou adhérence du placenta. Dans les deux cas, le traitement est à peu près le même : il consiste à extraire le placenta.

Comme règles générales, on peut dire que : 1° il faut adopter un terme moyen dans le temps que l'on met à faire la délivrance après l'accouchement, à moins que la métrorrhagie ne nous oblige à la précipiter ; 2° il faut s'efforcer de faire expulser le placenta par l'utérus plutôt que de l'extraire violemment ; 3° il faut enfin introduire la main dans l'utérus pour en extraire le placenta lorsqu'il y est retenu par un enchatonnement ou par des adhérences morbides.

Après l'accouchement et le repos qui le suit, c'est-à-dire après quelques minutes, l'utérus se contracte de nouveau, la malade accuse une nouvelle douleur et la palpation hypogastrique fait aisément percevoir la forme globuleuse et la consistance dure de cet organe ; à ce moment, il faut introduire la main dans le vagin et en extraire le placenta, qui est décollé et probablement descendu en partie hors de l'utérus.

Dans la crainte que ces contractions ne se réveillent pas ou se manifestent d'une manière irrégulière, et surtout chez les femmes qui ont eu déjà des métrorrhagies puerpérales ou qui y sont disposées par un tempérament nerveux, une constitution faible, une fibre musculaire lâche, etc., les accoucheurs anglais, J. Clarke, Collins, Beatty, R. Barnes, prescrivent de favoriser l'expulsion spontanée du placenta en dirigeant l'utérus, depuis la sortie de l'enfant, par une compression manuelle méthodique que Hardy, M. Clintock et Credé ont décrite avec soin. Dès les dernières contractions qui ont expulsé la tête et le tronc, ils appuient la main sur l'hypogastre, suivent la descente du fond de l'utérus, continuent quelque temps la pression pour maintenir persistante la contraction de cet organe, et appliquent un bandage compressif destiné à maintenir les rapports normaux entre l'axe de l'utérus et celui du détroit supérieur du bassin ; Barnes applique même le bandage pendant le travail pour donner un point d'appui à l'utérus, ce qui ne manque pas d'importance quand les femmes accouchent, comme en Angleterre, dans la pronation latérale gauche, mais ce qui ne nous paraît aucunement utile dans le cas du décubitus dorsal bien préférable, usité en France. Dans ce dernier cas, il suffit d'appuyer sur l'utérus la paume des deux mains, de manière à comprimer l'organe à la fois de haut en bas et d'un côté à l'autre pour l'empêcher de se relâcher, pendant qu'un aide retire le placenta du vagin, aussitôt qu'il est détaché. Une condition propre à favoriser le décollement du placenta, c'est la tuméfaction de cet organe par le sang qui y est retenu : il est donc utile de lier le bout placentaire du cordon ombilical au moment d'en faire la section ; l'accumulation du sang dans le placenta gonfle et déforme cet organe, au point de lui faire perdre ses rapports d'adaptation avec l'utérus et d'en amener le décollement, s'il n'existe pas de fortes adhérences qui l'empêchent. Enfin, si l'utérus ne se contracte pas, on peut injecter de l'eau froide dans la veine ombilicale comme cela a été conseillé par Mojon (*Annali universali di medicina*, 1826) et préconisé par Scanzoni : on coupe le cordon, on en exprime le sang, on introduit la canule, d'une grosse seringue dans la veine, qu'on lie sur la canule, et l'on y injecte avec lenteur de l'eau froide dont la température arrivant sur la surface d'insertion placentaire en stimule les contractions. Mais le moyen le plus efficace et le plus justement employé, de préférence à tous les autres, c'est le seigle ergoté, récemment pulvérisé, à la dose de 1 ou 2 grammes et même de 3 et 4 grammes, si c'est nécessaire : on le divise

en paquets de 50 centigrammes qu'on donne de dix minutes en dix minutes dans un peu de café noir, d'eau sucrée avec eau de fleurs d'oranger, et même un peu d'éther, ou d'eau de seltz glacée pour prévenir les vomissements ; l'action de ce médicament ne tarde pas à se faire sentir sur le tissu propre de l'utérus et à provoquer l'expulsion naturelle du placenta ; lorsque des métrorrhagies puerpérales survenues à de précédentes couches me donnent lieu de craindre une métrorrhagie de même nature, par rétention du placenta, je donne toujours de l'ergot de seigle pendant la dernière période du travail, et je m'en suis constamment bien trouvé. — Non-seulement le seigle ergoté conjure alors l'hémorrhagie, mais il prévient très-probablement aussi le développement des nombreux accidents inflammatoires qui dépendent des altérations que subit le système veineux utérin, lorsqu'il reste gorgé ou dilaté après l'accouchement.

Si l'on ne peut favoriser par aucun des moyens précédents l'expulsion spontanée du placenta, il faut introduire la main dans l'utérus pour l'en extraire. Le placenta est simplement retenu dans l'utérus inerte, ou il est enchatonné, ou il est adhérent. Dans le premier cas, l'introduction de la main est aisée : tandis qu'on appuie une main sur l'hypogastre et sur le fond de l'utérus, on introduit l'autre dans la cavité utérine en prenant le cordon pour guide ; cette introduction a souvent pour premier résultat de provoquer des contractions de la matrice et de faire commencer le détachement et l'expulsion du placenta ; les doigts cherchent le bord inférieur de cet organe, s'insinuent entre sa surface utérine et la paroi de la matrice, et par une concordance d'action des deux mains, on parvient simultanément à détacher le placenta et à faire contracter l'utérus de manière à faire, pour ainsi dire, expulser par celui-ci, selon l'heureuse expression de Barnes, la main et le placenta tout à la fois ; on extrait les caillots de même, après quoi on applique un bandage compressif, au besoin renforcé d'une pelote élastique ou d'une compresse graduée hypogastrique. — Dans le second cas où le placenta est enchatonné, l'introduction de la main est plus difficile : tandis que la main gauche presse toujours extérieurement sur le fond de l'utérus, les doigts de la main droite rassemblés en cône sont poussés jusqu'au point contracté et y exercent, sans déployer de la force, une pression continue assez prolongée (au risque d'être atteints de crampes) pour fatiguer le spasme utérin et pénétrer enfin dans la partie la plus profonde de l'organe ; l'opium, le chloroforme surtout, peuvent être nécessaires pour éteindre la sensibilité et les contractions réflexes de l'orifice utérin, pour faire cesser la contraction tétanique qui s'oppose dans ce cas à l'introduction de la main ; une fois que celle-ci a pu pénétrer, elle n'a plus qu'à saisir le placenta et à l'extraire, pendant que l'autre main continue à presser sur le fond de l'utérus. — Dans le troisième cas, où le placenta est adhérent, la manœuvre est la même, mais plus difficile : en insinuant les doigts entre la surface placentaire et la surface utérine, il faut s'efforcer de ne déchirer ni le placenta, ni l'utérus ; le placenta est souvent si mou et si adhérent à la fois qu'il est difficile de l'extraire autrement que par fragments, il faut détacher ces fragments un à un ; mais en même temps il faut bien se garer de déchirer le tissu utérin, quelquefois mou et friable, au point de rendre cette opération des plus difficiles ; si l'on ne pouvait avoir la certitude que tous les fragments du placenta ont été extraits, il faudrait combattre l'hémorrhagie à laquelle leur présence pourrait donner lieu par une injection immédiate de perchlorure de fer ou de teinture d'iode, et la septicémie qui pourrait résulter de leur putréfaction par des injections détersives faites un

peu plus tard avec du coaltar saponiné, du phénol ou du permanganate de potasse étendus d'eau.

B. *Métrorrhagie immédiate par inertie de l'utérus.* Bien que l'utérus puisse être empêché de revenir sur lui-même et que ses contractions, après l'accouchement, puissent être gênées par la présence d'adhérences péritonéales à sa surface, on ne peut se dissimuler que ces cas signalés par M. Graily Hewitt (*Obstretrical Transactions*, vol. XI) ne soient très-rares. Ils indiquent l'introduction d'hémostatiques directement dans la cavité utérine ; malheureusement il est difficile de les diagnostiquer. Le plus souvent l'impossibilité de revenir sur lui-même, de se resserrer en boule et de se durcir, de manière à former ce globe rassurant des accoucheurs dont il est si important de constater la présence à l'hypogastre, avant de s'éloigner d'une nouvelle accouchée, dépend de l'utérus lui-même, c'est-à-dire de l'épuisement de ses forces et de l'inertie musculaire dont il est atteint.

L'inertie musculaire de l'utérus s'observe même quelquefois après l'avortement, lorsqu'il s'est écoulé un long temps, plusieurs jours, comme cela arrive souvent, avant l'expulsion définitive du fœtus, et que la femme a perdu beaucoup de sang pendant tout ce temps. Néanmoins, après l'avortement, les hémorrhagies post-puerpérales sont plus fréquentes que les hémorrhagies puerpérales; cela tient à ce que le travail d'involution, de retour à l'état de vacuité, est souvent plus difficile et plus imparfait après l'avortement qu'après l'accouchement.

Avant de parler de l'inertie utérine, qui est certainement la cause de beaucoup la plus fréquente de la métrorrhagie puerpérale, reconnaissons avec Barnes que, après la sortie du placenta, alors même que l'utérus est contracté, il survient quelquefois une hémorrhagie qui est due simplement aux déchirures, aux lacérations du col et des parties voisines, surtout après l'accouchement forcé, et qui est facilement arrêtée par la glace, les injections astringentes, l'application de l'eau de Léchelle, du vinaigre, du suc de citron, du perchlorure de fer ou de tout autre hémostatique sur la surface saignante avec ou sans tamponnement.

L'inertie est la cause de presque toutes les pertes de sang immédiatement après l'accouchement, soit avant, soit pendant, soit après la délivrance. Elle s'observe chez les femmes naturellement faibles par leur constitution et la nature de leur tempérament, chez celles dont l'utérus avait déjà été distendu par de nombreux accouchements et n'avait pas subi une involution complète, chez celles dont l'utérus était distendu outre mesure pendant la dernière grossesse par une hydropisie de l'amnios, enfin chez celles dont l'organe a été fatigué par un travail très-long, très-pénible, et n'a plus la force de se contracter encore pour se resserrer sur lui-même au moment où la vacuité de l'utérus ôte tout point d'appui à ses fibres musculaires ; en un mot, il peut arriver à l'utérus ce qui arrive à tout muscle fatigué par un exercice trop longtemps répété ou distendu au delà des limites de son extensibilité naturelle.

Les symptômes sont aisés à constater : absence de douleurs, écoulement de sang par la vulve, ou distension de l'utérus, suivant que l'hémorrhagie est externe ou interne, qu'elle peut se faire au dehors ou qu'elle est retenue au dedans par une déviation ou une flexion de l'utérus qui met obstacle à sa libre sortie, absence du globe rassurant des accoucheurs, tumeur utérine flasque bosselée occupant l'hypogastre, quelquefois du pubis à l'ombilic, dans certains cas alternatives de contractions spasmodiques chassant le sang et les caillots qui distendent l'utérus, et de retour à l'inertie laissant l'organe se remplir et se distendre de

nouveau. En même temps les effets généraux des hémorrhagies se produisent : faiblesse, syncopes, angoisses, effroi, affaissement, collapsus, pâleur et refroidissement de la face et de tout le corps, petitesse et fréquence du pouls, oppression, besoin d'air, agitation, convulsions, délire, affaiblissement de la vue, bourdonnement d'oreilles, impossibilité d'avaler, insensibilité de l'utérus à tout stimulant, relâchement des sphincters, etc.

Si la chaleur revient à la peau, si la malade peut avaler, si elle reprend ses sens, si l'on sent le pouls devenir plus ferme et l'utérus commencer à se contracter, on peut espérer que l'hémorrhagie sera arrêtée et la malade sauvée. Si au contraire la face se grippe, le collapsus augmente, la respiration devient convulsive, il n'y a plus d'espoir à conserver, à moins qu'on ne puisse donner à la malade un sang nouveau.

Pour apprécier sainement le mode d'agir et l'utilité des moyens que l'on peut employer, il faut bien se rendre compte de la manière dont l'hémorrhagie s'arrête naturellement. Le plus efficace de tous les agents naturels qui suspendent et arrêtent définitivement l'écoulement du sang, c'est la contraction des faisceaux musculaires, contraction active, passagère, qui finit par amener le raccourcissement permanent ou le retrait de la fibre musculaire, les artères elles-mêmes se rétractent, les veines ont leurs parois rapprochées par la contraction des muscles, enfin, à mesure que l'impulsion du cœur diminue, la circulation est ralentie et momentanément suspendue dans l'utérus, des caillots se forment et obturent les orifices vasculaires, et souvent la syncope devient le point de départ de l'hémostasie.

Traitement de l'hémorrhagie par inertie utérine. Avant tout je crois devoir attirer l'attention sur le *traitement préventif* de cette métrorrhagie. L'inertie utérine y jouant le principal rôle, et les causes de l'inertie étant la longueur du travail, la souffrance et la douleur excessive éprouvées par la femme, l'irrégularité, la continuité des contractions, la fatigue et l'épuisement de l'utérus, n'est-il pas évident que tous les moyens qui feront cesser ces douleurs, régulariseront les contractions, diminueront la longueur du travail, seront des moyens préventifs de la métrorrhagie par inertie ? Il faut donc employer les bains, les sédatifs, l'opium, le bromure de potassium, le chloral et même le chloroforme, dès que l'accouchement devient laborieux et prend des caractères menaçants eu égard à la durée, l'irrégularité et les douleurs qui peuvent l'accompagner. Le chloroforme surtout, dont l'application aux accouchements est frappée en France d'une sorte d'ostracisme, me paraît devoir être réhabilité, non-seulement comme un sédatif, dont il est cruel de priver les femmes en proie aux tortures d'un accouchement difficile et très-douloureux (même abstraction faite des accidents ou des opérations obstétricales qui en réclament impérieusement l'emploi), mais encore comme un excellent moyen d'abréger la longueur du travail, d'empêcher l'utérus de s'épuiser en contractions impuissantes et d'être à la fin frappé d'inertie, et par suite de prévenir les métrorrhagies provenant de cette inertie même. Les souffrances par trop intenses, les résistances périnéales, toutes les douleurs irrégulières cédant à l'anesthésie chloroformique, les contractions utérines se régularisent, ne perdent plus rien de leur efficacité, exercent sur l'expulsion du fœtus une action que rien ne peut amoindrir ; dès lors l'accouchement se termine plus vite, et l'utérus, qui n'a pas perdu son ressort, se contracte aussitôt en globe rassurant du meilleur augure. J'ai employé le chloroforme dans un assez grand nombre d'accouchements chez des femmes ayant toutes éprouvé

des accidents plus ou moins graves et en particulier des métrorrhagies dans des accouchements précédents, et j'ai toujours été frappé de ce fait, que chez toutes ces malades l'utérus se contractait avec une énergie peu commune, et que chez aucune d'elles il n'y a eu la moindre menace d'hémorrhagie. Plusieurs de mes honorables confrères ont été frappés avec moi de cet avantage. La considération que le chloroforme employé dans les accouchements n'est pas simplement un sédatif, mais qu'il devient encore un excellent moyen préventif de la métrorrhagie puerpérale par inertie, décidera-t-elle nos accoucheurs à y recourir plus souvent ? Je le souhaite bien sincèrement dans l'intérêt de nos pauvres accouchées et aussi un peu pour l'honneur de notre école obstétricale française, dont la prudence en ces matières me semble confiner à la timidité. Pour mon compte, je ne manque pas d'engager une femme en travail à se faire chloroformiser, soit légèrement, soit plus fortement, suivant le besoin, dès que je puis craindre qu'un travail irrégulier ne se prolonge au delà des limites normales et ne provoque des douleurs intolérables, pouvant contribuer, avec la prolongation de l'accouchement, à produire l'inertie d'un organe, si dangereuse par ses effets immédiats (hémorrhagie) et par ses effets consécutifs (défaut d'involution, congestion, engorgements chroniques, flexions, prolapsus, etc.).

Mais, en supposant que l'inertie n'a pu être prévenue, la métrorrhagie se produit, que faut-il faire ?

La malade étant couchée sur le dos, recevant sur son visage, par la fenêtre, un air frais qu'on a soin de renouveler avec un éventail, la vessie étant vidée, des applications de linges imbibés d'eau froide vinaigrée étant faites sur l'hypogastre et la face interne des cuisses, on introduit hardiment une main dans l'utérus pour en retirer les caillots et en réveiller la contractilité par des titillations, pendant que l'autre main presse l'utérus à travers l'hypogastre, exerce sur cet organe des frictions, des pressions, un massage également propres à réveiller cette contractilité.

Pendant ce temps, on administre le seigle ergoté à la dose de 1 gramme répétée trois ou quatre fois de cinq minutes en cinq minutes, avec un peu d'eau-de-vie ou de café pour réconforter la malade ; on peut même y ajouter, si l'estomac la supporte, la térébenthine qui, au dire de Barnes, est un très-bon hémostatique. Mais comme le seigle ergoté peut être incapable de provoquer des contractions dans un utérus déjà épuisé ou n'agit qu'avec une certaine lenteur, il est bon de prévenir, en attendant, la continuation de l'hémorrhagie par la compression directe de l'aorte, non pas à travers l'utérus comme faisait Ploucquet, mais à travers la paroi abdominale ou derrière l'utérus, comme le fait G. Hamilton (*Edinburgh Med. Journal*, 1861), comme le recommandent Baudeloque, Ulsamer, Cazeaux, Jacquemier, Chailly, Faye, Barnes, et comme je l'ai fait plusieurs fois avec un grand succès ; la laxité des parois abdominales facilite beaucoup cette compression qui se fait à l'aide de trois doigts de la main gauche, soutenue par la main droite, sur le côté gauche de la portion lombaire de la colonne vertébrale, et qui est un excellent moyen de gagner du temps et de suspendre la perte de sang pendant que l'utérus se repose et récupère le pouvoir de se contracter (*voy.* L. Gros, *Compression de l'aorte contre la métrorrhagie après l'accouchement*. Th. de Paris, 1877). Rien n'empêche de recourir simultanément à l'action du froid, pourvu que l'innervation soit encore assez bien conservée pour que l'impression du froid ait une action réflexe qui provoque la contraction utérine ; on met un morceau de glace sur l'hypogastre ou dans le rectum,

dans le vagin ou dans l'utérus; ou l'on fouette l'abdomen ou l'une des fesses, si la malade est tournée de côté, avec le coin d'une serviette mouillée. Quant au tamponnement, si vanté par Leroux, il ne suffit pas à arrêter le sang dans ces cas, et s'il n'excite pas, par le contact du corps étranger sur le col, de contractions utérines efficaces, il laisse l'hémorrhagie se continuer au dedans et distendre de plus en plus l'utérus en attendant que le sang s'insinue entre le tampon et le vagin et finisse par couler au dehors.

Mais, si la contractilité utérine ne persiste pas, si elle est diminuée au point de ne plus pouvoir maintenir le retrait de la matrice ou si elle est entièrement perdue, il existe encore un moyen de sauver la malade, c'est l'application directe des styptiques sur la surface saignante. On peut badigeonner la cavité utérine avec des liquides astringents, styptiques, cathérétiques, mais il est préférable d'y faire des injections de même nature. Ici la crainte de voir le liquide s'accumuler dans l'utérus n'est pas fondée, car le col est trop largement ouvert pour qu'il ne revienne pas dans le vagin, et, par surcroît de précautions, on peut se servir d'une sonde à double courant. Quant à la crainte de voir se former des caillots qui seraient transportés ensuite dans le torrent circulatoire et donneraient naissance à des embolies, elle ne paraît pas non plus justifiée, car l'action coagulante du liquide se fait à la surface de la paroi utérine, à l'ouverture des sinus, mais pas dans les veines mêmes, et la couche de sang coagulé qui tapisse la face interne de la matrice forme rapidement une barrière à la pénétration plus profonde du liquide dans les veines, en même temps que la constriction des orifices vasculaires, la corrugation de la muqueuse et même la contraction des faisceaux musculaires provoquées par son contact, contribuent à arrêter définitivement l'hémorrhagie autant qu'à protéger les cavités veineuses contre la pénétration du liquide coagulant. Nous ne sommes donc pas étonné que ces injections, pratiquées déjà par Galien, P. Alpin, Guillemeau, Mauriceau, Dionis, et surtout Pasta (*Dissertation sur les hémorrhagies utérines*, Bergame, 1750, traduction d'Alibert, Paris, 1800), aient repris faveur dans ces derniers temps et aient donné les succès que M. Dupierris (*De l'efficacité des injections iodées dans la cavité de l'utérus, pour arrêter les métrorrhagies qui succèdent à la délivrance*, Paris, 1870), M. Jules Fontaine (*Étude sur les injections utérines après l'accouchement*, Paris, 1869), M. Hervieux (*Traité clinique et pratique des maladies puerpérales*, p. 562, Paris, 1870), M. Barnes (*Leçons sur les opérations obstétricales*, p. 442, Paris, 1873) et quelques autres praticiens, nous ont fait connaître. M. Dupierris se sert d'une seringue en cristal et argent, pouvant contenir 50 grammes de liquide, terminée par une canule de 16 centimètres, à bout olivaire percillé, ou d'une sonde élastique de 4 ou 5 millimètres de diamètre ; le liquide est composé de 30 grammes d'eau, 15 grammes de teinture d'iode, 50 centigrammes d'iodure de potassium : il est poussé avec force et reflue, car il provoque aussitôt la contraction de l'utérus. Une seule injection suffit pour faire cesser l'inertie et l'hémorrhagie; vingt-quatre observations dont la première remonte à 1836 sont citées à l'appui de la méthode. M. Hervieux fait usage de la solution de Piazza modifiée par Adrian (chlorure de sodium pur, 15 grammes, solution de perchlorure de fer neutre à 30°, 25 grammes, eau distillée, 60 grammes), il emploie cette liqueur à la dose d'un cinquième mélangée à l'eau, il se sert d'une sonde à double courant. Une seule injection peut suffire pour arrêter l'hémorrhagie; si elle est insuffisante, on la répète, puis on continue pendant quelques jours les injections intra-utérines avec l'eau phéniquée

au 100e ou l'eau chlorurée au 30e, pour déterger et désinfecter. M. Barnes emploie un mélange de trois parties d'eau et une partie de liqueur de perchlorure de fer de la pharmacopée anglaise, il aspire le liquide à l'aide d'une seringue à double effet et le refoule ensuite dans la cavité utérine; une injection lui suffit le plus souvent, et, bien qu'il ait observé quelquefois des accidents à la suite de cette opération, notamment de la *phlegmasia alba dolens*, il n'hésite pas à la regarder comme l'unique moyen de salut dans les cas désespérés où il l'a employée.

Si la malade avait perdu trop de sang, avant la cessation de l'hémorrhagie, pour qu'on puisse espérer de la voir reprendre le pouvoir de vivre, il ne nous paraît pas douteux qu'on doive essayer de recourir à la *transfusion du sang* dans une de ses veines, comme à une dernière ressource; cette opération ne différant pas dans ce cas de celle qu'on tenterait dans tout autre cas où les forces d'un blessé seraient épuisées par la perte d'une quantité énorme de sang, je n'en décrirai pas ici le procédé. Mais je prie le lecteur qui voudra être édifié sur le meilleur instrument à employer et sur l'efficacité de la transfusion, surtout à la suite des accouchements, de consulter les statistiques contenues dans l'excellent travail du docteur Oré, de Bordeaux (*Étude historiq., physiol. et clin. sur la transfusion du sang*. Paris, 1876).

Cet observateur a relevé et reproduit toutes les observations de transfusion du sang, et les a réparties en divers groupes. De la lecture du tableau qui résume le premier groupe (*De la Transfusion du sang dans les cas d'hémorrhagies utérines*) il résulte que, employée 117 fois contre des métrorrhagies assez graves pour faire redouter la mort, la transfusion du sang a donné 77 succès et 40 insuccès; parmi ces derniers, il y a même dix malades chez lesquelles la transfusion, non-seulement n'a pu causer la mort, mais en a retardé l'arrivée, car les malades, d'abord relevées par la transfusion, ont succombé : deux à l'introduction de l'air dans les veines, huit à des accidents divers, du septième au vingt et unième jour. On est donc en droit de conclure que 30 fois seulement sur 117, c'est-à-dire dans moins du quart des cas, la transfusion n'a pas pu empêcher la mort, et que, dans plus des trois quarts, elle a manifestement sauvé les malades. On peut donc affirmer que la transfusion du sang est un des moyens les plus puissants et les plus efficaces que le chirurgien possède pour combattre les hémorrhagies graves et désespérées qui surviennent pendant la grossesse et après l'accouchement.

Une seule difficulté pouvait arrêter le médecin : l'impossibilité de se procurer un appareil parfaitement sûr, avec lequel on eût la certitude d'éviter les accidents terribles, tels que l'entrée de l'air dans les veines, qui peuvent accompagner la transfusion. Les progrès que la science et l'art de la construction des instruments ont accomplis dans ces dernières années ont heureusement triomphé de cette difficulté comme des autres. Les remarquables travaux théoriques et pratiques du docteur Moncoq, les nombreuses transfusions opérées avec succès par le docteur Roussel, de Genève, dont l'appareil fut présenté en 1867 à l'Académie de médecine, les remarquables expériences, les nombreuses épreuves pratiques et les nouveaux appareils du docteur Oré, enfin les perfectionnements introduits par M. Collin dans la construction des appareils, permettent d'affirmer qu'avec de l'adresse et un peu d'habitude l'exécution de la transfusion du sang ne présente plus de dangers sérieux ni de difficulté réelle. Aussi doit-on conclure, avec M. Oré, que, dans toutes les hémorrhagies qui menacent

la vie, et particulièrement dans les métrorrhagies, surtout dans les métrorrhagies puerpérales, où l'absence de la quantité de sang nécessaire est la seule cause de mort, recourir à la transfusion est aujourd'hui un devoir impérieux, y manquer serait plus qu'une faute.

Il reste à dire quelques mots des soins que réclame une malade dont les jours ont été si fortement menacés et dont la faiblesse est si grande pendant un temps encore bien long. Le premier soin du médecin doit être de provoquer chez elle une réaction salutaire et surtout de porter la chaleur aux extrémités et à toute la périphérie du corps par l'enveloppement à l'aide de linges chauds et secs, le contact de boules d'eau chaude aux pieds et aux bras, les frictions légères et stimulantes sur les membres, etc. En même temps les excitants diffusibles, et surtout les cordiaux, l'eau-de-vie, le vin, doivent être administrés à très-petites doses, très-souvent répétées. Pendant ce temps, le repos le plus absolu de la malade et le calme le plus complet autour d'elle sont indispensables. Enfin l'opium, par le rectum de préférence, et associé à du bouillon qui sera facilement absorbé par la même voie, permettra d'atteindre le moment où la malade pourra absorber par l'estomac quelques aliments et commencer à être restaurée; les toniques, les analeptiques, le fer, seront alors utilement administrés.

C. *Hémorrhagie immédiate par inversion ou tumeurs utérines.* L'inversion est une cause d'hémorrhagie foudroyante qui a coûté la vie à un certain nombre d'accouchées. Qu'elle arrive spontanément, par suite de l'inertie de la surface de l'insertion placentaire dont j'ai parlé précédemment, ou qu'elle se produise, comme cela a lieu le plus souvent, par les tractions exagérées et intempestives exercées sur le cordon par le poids du fœtus ou les efforts d'une sage-femme, elle met les jours de la malade dans le plus grand danger et elle réclame un traitement immédiat. Dans le premier cas, la marche de l'inversion peut être graduelle et arriver lentement jusqu'au degré le plus avancé, dans le second, elle est soudaine. Ce n'est pas ici le lieu de décrire le mécanisme de l'inversion dans l'un et l'autre cas, ni ses symptômes, ni son diagnostic, ni même le traitement qu'elle réclame à l'état chronique. Je ne m'occuperai que des indications qui surgissent par le fait de l'inversion récente, au moment même de la délivrance, ou dans la période puerpérale.

Traitement de l'hémorrhagie immédiate par inversion, etc. L'indication capitale est de réduire l'utérus; mais elle est accompagnée d'indications secondaires qui modifient le mode de réduction suivant que l'inversion est incomplète ou complète, le col encore mou, élastique, ou durci et rétracté, l'inversion compliquée ou non de prolapsus, le placenta détaché, ou encore adhérent. Quand l'inversion est incomplète, qu'il y ait simple dépression du fond en cul de fiole, ou projection à travers le segment cervical sous forme de polype, il est aisé de réduire la partie inversée en la refoulant avec le doigt et en provoquant par les titillations de l'utérus et l'ergot de seigle les contractions de l'organe; mais il n'en est pas de même, si elle est complète, car elle nécessite alors l'emploi de procédés de réduction compliqués.

Si le col est encore mou ou paralysé, ce qui arrive lorsqu'on assiste à la production de l'inversion, ou si l'on est appelé immédiatement après, il est aisé de retourner l'organe et d'en refouler toute la masse de proche en proche à travers le col, soit en commençant par la périphérie, soit en poussant d'abord le fond avec les doigts ramassés en cône, ou même avec le poing, ce qui

est permis par le volume de l'utérus : il faut, en même temps, soutenir l'utérus à l'aide d'une main pressant fortement sur lui au-dessus de la symphyse, de peur de le détacher du vagin ; il faut se rappeler aussi de suivre les axes du bassin et la forme du détroit supérieur (Barnes), c'est-à-dire pousser d'abord en arrière vers la concavité du sacrum et puis vers le détroit supérieur, sur l'un des côtés, et non au milieu, pour éviter la saillie du promontoire ; l'utérus réduit, il faut en réveiller la contraction en le pressant simultanément par le dehors et par le dedans, et ne pas retirer la main qui a effectué la réduction sans injecter dans la cavité utérine, à l'aide d'une sonde introduite le long de la paume de la main, environ 200 grammes de perchlorure de fer à 30° et d'eau ; Barnes donne ce précepte, mais il me paraît en exagérer un peu l'importance.

Si le col est resserré sur la partie retournée, ce qui est le cas le plus ordinaire, il faut exercer une pression soutenue sur cette dernière; mais cela ne suffit pas, il faut en même temps fixer le col : pour fixer le col, j'introduis dans le rectum deux doigts de la main gauche, qui, recourbés en crochet, vont retenir, à travers la paroi intestinale, le rebord du col dans l'angle formé par les ligaments utéro-sacrés ; pour réduire le col, les doigts de l'autre main, exerçant sur le pédicule de la tumeur une pression soutenue, la font rentrer peu à peu en réduisant d'abord les parties qui se sont renversées les dernières; à mesure que l'on sent le col se relâcher et l'utérus se réduire, il faut exercer plus fortement la pression d'un côté que de l'autre, pour incliner l'utérus vers un côté du détroit supérieur, et en même temps pour pousser plus fortement sur un des angles de l'organe, ce qui en facilite la réduction ; cette excellente méthode de taxis, qui m'a réussi plusieurs fois (vingt heures après l'accouchement, un mois après et dix mois après), est regardée par Barnes comme la moins dangereuse et la plus puissante (*ouvr. cit.*, p. 428) ; si le col résiste, on peut le débrider par deux ou trois petites incisions, divisant les fibres circulaires du col, ou bien on exerce sur le col une action soutenue qui en force l'entrée, à l'aide d'un pessaire à air exerçant sur le fond de l'utérus une pression élastique, et retenu dans le vagin par un bandage en T.

Quant au prolapsus, il ne constitue pas une difficulté, car on est obligé souvent de tirer l'utérus hors de la vulve pour faciliter les manœuvres, et l'on réduit ensuite le prolapsus en même temps que l'inversion. Mais il n'en est pas de même de l'adhérence du placenta sur la surface utérine, il augmente considérablement le volume de la tumeur à réduire, il peut être lui-même la source de l'hémorrhagie. Je n'hésite donc pas : je décolle doucement le placenta et je l'arrache lentement de la surface convexe de l'utérus, comme je le ferais de la surface concave de cet organe dans le cas de rétention simple, après quoi je commence à pratiquer la réduction d'après les règles que je viens de donner.

Les tumeurs utérines qui peuvent donner lieu à la métrorrhagie puerpérale sont : les tumeurs fibreuses interstitielles, les polypes de la cavité utérine, le cancer.

Les tumeurs fibreuses, outre l'augmentation de volume et le ramollissement qui est causé dans leur tissu par la grossesse et qui déterminent dans le segment utérin correspondant un afflux sanguin anormal, offrent encore le danger de gêner la contraction utérine et de ne pas permettre le retrait régulier et complet de l'organe. Les stimulants directs de l'utérus, le massage, la titillation, le froid, le seigle ergoté, étant parfois insuffisants, on peut être forcé de recourir à l'application directe du perchlorure de fer.

Les polypes sont souvent expulsés avec le fœtus, ils peuvent favoriser une inversion. Ce qu'il y a de mieux, c'est, en même temps qu'on provoque par les moyens usités les contractions de l'utérus, de faire l'ablation de la tumeur par l'écrasement linéaire ou la ligature extemporanée de son pédicule.

Le cancer est beaucoup plus grave. Il est quelquefois la cause d'une friabilité extrême et de déchirures du tissu utérin qui rendent les hémorrhagies très-dangereuses. Si la femme a été assez heureuse pour échapper à ces complications, elle n'en reste pas moins avec une tumeur qui n'a pu qu'augmenter sous l'influence de l'hypertrophie gestative, qui gêne l'évolution rétrograde de l'utérus, et qui est d'autant plus exposée à causer des métrorrhagies funestes que la vascularité en a été augmentée en même temps que celle de tout l'organe. L'application directe des hémostatiques est ce qu'il y a de plus utile en pareil cas : il faut la combiner avec le double traitement général des métrorrhagies et du cancer utérin.

II. Métrorrhagie puerpérale consécutive ou post-puerpérale. On lui donne encore le nom de secondaire, tardive ou éloignée. Elle peut arriver dès le lendemain de l'accouchement, alors que les dangers et surtout les ravages dus à l'hémorrhagie semblent être passés, ou l'un quelconque des jours qui suivent jusqu'au quinzième, au vingtième, et même au quarantième jour, car je crois qu'il est juste de regarder une hémorrhagie survenant au retour de couches comme étant encore sous la dépendance des mêmes causes qui amènent les hémorrhagies puerpérales secondaires, à moins qu'on ne préfère désigner sous le nom d'*hémorrhagie post-puerpérale* que je propose, par analogie avec celui de métrite post-puerpérale, cette hémorrhagie qui tient plutôt aux conséquences éloignées qu'à l'action prochaine de la puerpéralité sur le tissu de l'utérus et les fonctions génitales.

Si l'on a soigné convenablement le travail, fait régulièrement l'extraction du placenta, dirigé soigneusement le retrait de l'utérus et surveillé attentivement le repos et les précautions que réclament les suites immédiates des couches, il est très-probable qu'on n'aura pas à se préoccuper de cette tardive et redoutable complication. Néanmoins on peut avoir à compter avec elle ; car sans être de beaucoup aussi fréquentes que les hémorrhagies immédiates, les hémorrhagies secondaires ne sont pas aussi rares que l'avait pensé Collins, d'après une statistique recueillie à l'hôpital de Dublin, à une époque où les épidémies puerpérales enlevaient probablement de bonne heure les malades qui auraient pu présenter plus tard l'apparition d'hémorrhagies consécutives. Les métrorrhagies tardives peuvent tenir à diverses causes ; les principales sont : l'inertie secondaire de la matrice, le défaut d'involution de l'organe, non-seulement après l'accouchement, mais aussi après l'avortement, qui dispose plus que l'accouchement à l'irrégularité de l'évolution rétrograde, la rétention de caillots ou de portions de placenta libres ou adhérentes, une collection sanguine interstitielle, des déchirures du col, un mouvement fluxionnaire imprévu causé par une émotion, le coït, la reprise prématurée de la marche et des travaux, une congestion persistante et progressive due aux mêmes causes, ou à une endométrite et à la production de fongosités sur la muqueuse, à une rétroflexion, à la présence de tumeurs et même à l'inversion, enfin une altération du sang, soit individuelle, soit épidémique, notamment, d'après M. Hervieux, l'empoisonnement puerpéral.

L'inertie utérine et surtout le défaut d'involution de l'organe sont plus fré-

quents qu'on ne serait disposé tout d'abord à le présumer ; il arrive souvent, en effet, que l'utérus, qui paraissait d'abord se contracter avec énergie, se laisse dilater de nouveau quelques heures après l'accouchement par l'accumulation du sang, reste flasque, mollasse, inerte, et facilite ainsi la métrorrhagie comme dans les premiers moments qui suivent la sortie du fœtus. Il en est de même de l'arrêt d'évolution rétrograde ; ce travail physiologique important, qui commence par les premières contractions et le retrait de l'organe à la suite de l'accouchement, peut être entravé dans sa marche régulière par une maladie intercurrente, générale ou locale, et laisser persister avec un volume anormalement supérieur une structure plus vasculaire que ne le comporte le retour de la matrice à l'état de vacuité, un état congestif chronique et une disposition très-grande aux hémorrhagies, lesquelles signalent quelquefois le premier temps d'arrêt dans ce défaut d'involution. Il est encore plus fréquent à la suite de l'avortement qu'à la suite de l'accouchement : il semble que les fibres musculaires qui ne sont pas arrivées à la plénitude et à la perfection de leur développement ne sont pas aussi facilement ni aussi régulièrement que les autres atteintes par le travail d'atrophie ou d'évolution rétrograde qui doit les ramener à l'état de vacuité.

La rétention des caillots et du placenta est une cause encore très-commune d'hémorrhagie puerpérale secondaire, bien qu'il semble qu'on dût l'éviter le plus souvent et le plus sûrement. On peut avoir à extraire le placenta vingt-quatre heures et même plusieurs jours après l'accouchement. Dans ces cas, outre l'hémorrhagie, il y a des lochies infectes et des symptômes de septicémie. L'exploration directe de l'utérus à l'aide du doigt et même du cathéter est absolument nécessaire, et quelquefois la dilatation du col par la laminaire, la tente d'éponge préparée, ou un dilatateur quelconque est indispensable pour compléter le diagnostic et parer aux accidents par le premier et le plus efficace de tous les moyens, l'extraction directe des caillots, du placenta ou de ses fragments. Il faut ensuite répéter les injections intra-utérines détersives ou antiseptiques.

Un caillot ou un thrombus, une collection sanguine, peut s'être formée encore au moment de l'accouchement dans les tissus sous-muqueux du col, comme il se forme plus fréquemment dans l'épaisseur du vagin, du périnée et surtout de la vulve (Fordyce Barker, *Medical Record*, 1870). La tumeur qui, si elle ne se rompt pas, peut obturer le vagin et empêcher l'écoulement libre des lochies (Lachapelle), peut, d'un autre côté, si elle se déchire ou s'ulcère, devenir le point de départ d'une hémorrhagie si prompte et si abondante qu'elle amène une mort rapide (Hugenberger, *Sanct-Petersburg. medic. Zeitung*, 1865). L'emploi de tous les hémostatiques peut être nécessaire, et même l'application directe de styptiques et de perchlorure de fer dans la poche sanguine lorsqu'elle a crevé ou qu'on a été obligé de l'ouvrir.

Les déchirures du col, comme celles du vagin, comme les excoriations de ces organes, peuvent donner lieu à des hémorrhagies secondaires, habituellement reconnaissables à la couleur et aux caractères artériels du sang, et qu'il est aisé d'arrêter en portant directement sur le point vulnéré l'application des moyens hémostatiques.

La fluxion et la congestion utérines tiennent le plus souvent à des causes que les malades peuvent éviter ou que l'on peut éloigner d'elles. Longtemps après l'accouchement l'utérus reste encore un centre de fluxion (Cazeaux) vers lequel

viennent converger les troubles généraux de l'organisme, et dans lequel, par conséquent, se produit aisément le *molimen hæmorrhagicum* (Lachapelle), qui n'est que la suite de l'exagération d'une hyperémie longtemps persistante. Aussi, les émotions morales, les perturbations brusques de l'organisme, ou l'altération plus ou moins prolongée des fonctions, la fièvre de lait, une maladie intercurrente quelconque, peuvent-elles donner lieu à une métrorrhagie secondaire. Si ces causes générales peuvent retentir assez directement sur l'utérus pour y produire un fluxion hémorrhagique, on comprend que les causes locales auront parfois une action bien plus décisive encore : ainsi, bien que l'on puisse voir beaucoup de femmes qui se lèvent ou reprennent leurs travaux presque impunément (du moins au point de vue des hémorrhagies et des accidents immédiats) tout de suite après leurs couches, on ne doit point nier que se lever trop tôt, reprendre prématurément le travail, subir les approches conjugales, ne soient autant de moyens d'excitation violents qui favorisent singulièrement la métrorrhagie puerpérale consécutive. Des causes locales organiques, telles que l'inversion, les fibrômes interstitiels, les polypes, la rétroflexion, ne la favorisent pas moins, sinon avec autant d'énergie, du moins avec plus de continuité, de persistance, et par suite de certitude ; les recherches nombreuses que j'ai faites sur la rétroflexion et sur le traitement efficace de ce déplacement m'ont convaincu de plus en plus qu'un des premiers accidents symptomatiques de cette maladie sont la métrorrhagie puerpérale consécutive et la métrorrhagie post-puerpérale, devenant souvent le point de départ de ménorrhagies périodiques. L'endométrite puerpérale légère ne dépassant pas le degré congestif, hyperplasique, en amenant la formation rapide et prématurée de fongosités sur la muqueuse utérine et en entretenant un état congestif de tout l'organe, coïncide souvent avec un arrêt d'involution, devient souvent la cause, sinon d'hémorrhagies secondaires, au moins de métrorrhagie au premier retour de la menstruation, et d'hémorrhagies subséquentes qui se présentent dès lors, pendant l'état de vacuité, soit sous forme de ménorrhagie, soit sous forme de métrorrhagie intercalaire.

Enfin, il est évident que l'appauvrissement du sang qui résulte de diverses maladies et notamment d'hémorrhagies primitives, ou de l'albuminurie (Blot), ou même de l'empoisonnement puerpéral chez les femmes qui résident dans un milieu ou sévit la fièvre puerpérale, coïncidant avec des altérations locales, une inertie de l'utérus, une congestion passive de cet organe, favorisées elles-mêmes par l'état général d'anémie, d'atonie, d'adynamie même, dans lequel se trouvent les malades, peut être une cause sérieuse de métrorrhagie puerpérale consécutive sur laquelle M. Hervieux (*ouvr. cit.*, p. 546) a eu le mérite d'appeler l'attention.

Les métrorrhagies puerpérales secondaires se produisent habituellement sans douleurs, sans contractions utérines, comme les métrorrhagies immédiates par inertie : rarement elles sont abondantes et font courir un danger sérieux, mais elles sont persistantes et tendent à la chronicité.

Traitement de l'hémorrhagie post-puerpérale. Il ne diffère pas de celui des métrorrhagies puerpérales primitives et des métrorrhagies de l'état de vacuité. Il faut toujours y associer les soins de propreté, les lotions et les injections désinfectantes, nécessitées doublement par la présence simultanée des lochies et des caillots de sang plus ou moins décomposés dans l'utérus et dans le vagin. Je n'ai donc qu'à renvoyer le lecteur à ce que j'ai déjà dit du traitement des mé-

trorrhagies à l'état de vacuité, et à ce que je viens de dire du traitement des métrorrhagies suites de couches.

Il faut se rappeler que la malade doit être entourée d'un air frais, qu'elle doit user de boissons fraîches, acidules, gazeuses; qu'on doit faire des applications réfrigérantes sur l'hypogastre, la face interne et supérieure des cuisses, le vagin, le rectum; enfin, prendre de petites doses de l'ergot de seigle, qui a la propriété de resserrer les fibres contractiles des vaisseaux comme les fibres contractiles de l'utérus, et associer cet ergot, ou son extrait, aux divers médicaments styptiques, astringents, coagulants et sédatifs du cœur et de la circulation que l'expérience nous a appris à appliquer à ces cas. Ainsi, d'un côté, le perchlorure de fer, l'alun, l'extrait de ratanhia, la cannelle, le symphiton ; de l'autre, la digitale, qui ralentit l'impulsion du cœur et diminue le nombre des battements du pouls, sont également propres à arrêter ces hémorrhagies. Je prescris souvent la potion suivante, qui est très-efficace : infusion de 30 centigrammes de feuilles de digitale dans 100 grammes d'eau ; ajoutez 30 grammes de sirop de symphiton ou grande consoude, 30 grammes d'eau de fleurs d'oranger, 15 grammes de teinture de cannelle, 4 grammes d'extrait de ratanhia, 1 gramme d'ergotine de Bonjean, 10 centigrammes d'extrait thébaïque. Mêlez. Agitez le flacon et buvez-en une cuillerée à soupe toutes les douze heures ou toutes les six heures, ou plus souvent, si c'est nécessaire.

Enfin, depuis peu, on a préconisé un moyen ou plutôt un nouveau mode d'administration d'un médicament déjà connu et employé, l'ergotine. J'en ai fait l'essai très-souvent, et je suis heureux de pouvoir ajouter mon témoignage à tous ceux qui ont été déjà donnés sur son efficacité, sinon absolue et constante, du moins relative et tellement fréquente, que je regarde l'introduction de ce nouveau mode, qui n'est autre que l'injection sous-cutanée, comme une précieuse conquête de la thérapeutique contemporaine. Ce moyen est d'autant plus précieux qu'il peut rendre des services, surtout dans des cas où l'estomac supporte difficilement l'ingestion des médicaments et est très-disposé aux vomissements. L'état morbide post-puerpéral, le défaut d'involution de l'utérus, s'accompagnent souvent, comme les débuts de la grossesse, de vomissements spasmodiques. L'administration par le rectum est souvent aussi difficile. L'instillation par la piqûre hypodermique ne présente, dans ce cas, que des avantages sur tous les autres modes d'ingestion.

On traite donc les métrorrhagies comme on traite les tumeurs en général, par la méthode de Luton (*De la substitution parenchymateuse*, dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 21 sept. 1865) ou comme on traite en particulier les myomes utérins, par la méthode d'Hildebrandt, c'est-à-dire par une injection sous-cutanée d'ergotine. MM. Moutard-Martin, Bucquoy, Guéneau de Mussy, Édouard Labbé, Dujardin-Beaumetz, Constantin Paul (*Bulletin général de thérapeutique*, t. XCIII, p. 337, Paris, 1877), injectent environ 6 à 10 centigrammes d'ergotine, et cette faible dose suffit pour arrêter l'hémorrhagie. La solution jusqu'ici la plus usitée est la suivante : ergotine de Bonjean, 2 grammes; glycérine, 15 grammes ; eau, 15 grammes. Mêlez. Cette solution a la couleur brunâtre d'un extrait, sans être trop visqueuse. Une ou deux seringues de Pravas injectées sous la peau suffisent pour arrêter, non plus en quelques heures, comme l'ergot porté dans l'estomac, mais souvent en quelques minutes, une métrorrhagie, qu'elle soit ancienne ou récente; sur une matrice hors l'état de gestation ou pendant la puerpéralité, à la suite d'un avortement ou dans la

période post-puerpérale; dans des cas de cancer, comme dans des cas de simple congestion hémorhagique. Il est même possible qu'elles aient autant d'efficacité pendant la gestation, puisque des injections sous-cutanées d'ergotine administrées à des chiennes pleines, arrivées au terme de la gestation, ont aidé notablement la parturition. Dans les cas assez fréquents où la femme en travail est atteinte de vomissements, l'injection hypodermique d'ergotine (si ces faits se confirment) peut devenir une précieuse ressource, non-seulement pour combattre la métrorrhagie, mais encore pour hâter l'accouchement. A. COURTY.

COUCHES OPTIQUES. *Voy.* CORPS OPTO-STRIÉS.

COUCHONS (EAU MINÉRALE DE), *protothermale, bicarbonatée ferrugineuse faible, carbonique faible*, dans le département des Pyrénées-Orientales, émerge la source de Couchons désignée dans le pays par le nom de *La fon de las Picherottes*. Son eau est claire, limpide et transparente, mais elle laisse déposer sur les parois de son bassin de captage, avec lesquelles elle est en contact, une couche notable d'un sédiment ocracé; son odeur est piquante; sa saveur est manifestement ferrugineuse; sa température est de 15° centigrade. Anglada seul en a ébauché l'analyse chimique; il donne pour tous renseignements que cette eau contient assez peu de fer. Le débit de la source de Couchons est très-peu abondant: aussi n'est-elle fréquentée que par quelques dyspeptiques ou par quelques chloro-anémiques du voisinage, qui ne l'emploient jamais qu'en boisson.

A. R.

COUCOU (*Cuculus*). Le Coucou gris (*C. canorus*) est un oiseau de l'ordre des Grimpeurs dont les mœurs sont très-singulières. A leur arrivée dans nos contrées les mâles se partagent, pour ainsi dire, les bois dans lesquels ils s'établissent, et une seule femelle se montre dans chaque district, allant de mâle à mâle jusqu'à ce qu'elle ait fait choix de l'un d'eux. Elle pond à terre, mais ses œufs sont peu volumineux relativement à sa taille. Elle les porte avec son bec dans le nid de quelque espèce insectivore, fauvette, accenteur, pouillot, pipit, rubiette ou traquet, laissant à ces derniers le soin de les couver et celui de les nourrir, ce qu'ils font d'autant plus aisément que les jeunes coucous, lorsqu'ils viennent à éclore, rejettent hors du nid les œufs ou les jeunes de leurs parents adoptifs.

Le coucou geai (*Coccystes glandarius*) est une seconde espèce de la famille des Cuculidés qui se montre accidentellement dans le midi de l'Europe, mais habite de préférence le nord de l'Afrique et la Syrie.

La même famille comprend un assez grand nombre d'autres espèces toutes étrangères à l'Europe et dont on a fait différents genres; quelques-unes sont remarquables par les reflets métalliques de leur coloration. P. GERV.

COUDE. Κύβιτος, ἀγκών; Cubitus; Ellbogen (allemand); Elboga (anglo-saxon); Elbow (anglais); Gomito (italien); Codo (espagnol).

§ I. **Anatomie.** Dans l'esprit du vulgaire, le coude est représenté par l'angle saillant que forme l'apophyse olécrâne à la partie postérieure de l'articulation du bras avec l'avant-bras; pour les anatomistes, il comprend l'articulation huméro-radio-cubitale et les parties molles qui la recouvrent.

Située à la jonction du bras avec l'avant-bras, la région du coude peut être

limitée artificiellement : en haut, par un plan horizontal qui couperait l'humérus à un travers de doigt environ de l'épicondyle et de l'épitrochlée ; en bas, par un plan analogue qui passerait à deux travers de doigt de ces mêmes tubérosités.

La forme extérieure de cette région varie nécessairement suivant les différentes positions du membre. Fortement anguleuse en arrière et entièrement effacée en avant alors que l'avant-bras est fléchi sur le bras, elle offre au contraire un méplat dans le second sens et une saillie à peine prononcée dans le premier quand le membre est *complétement* étendu. Mais cette dernière condition n'est qu'exceptionnellement réalisable. La saillie du coude, en effet, demeure constamment évidente chez les hommes vigoureux, et en particulier chez ceux qui se livrent à des travaux de force avec les bras. Ce n'est guère que chez les personnes débiles, à fibres molles et peu résistantes, chez les femmes notamment, et surtout chez les enfants, qu'il est possible d'amener l'avant-bras dans une extension parfaite sur le bras et de faire disparaître ainsi le relief que forme naturellement l'olécrâne en arrière. Outre cet état de flexion habituelle du coude dont la limite extrême vers l'extension serait représentée par un angle de 155° à 160°, l'avant-bras forme avec le bras un angle obtus ouvert en dehors qu'on évalue à 170°. Cette dernière déviation, très-apparente quand le bras pend le long du corps, résulte d'une disposition oblique dans la direction générale de l'interligne articulaire. Elle accroît singulièrement la saillie que fait normalement l'épitrochlée à la partie interne du coude.

Aplatie d'avant en arrière, la *région du coude* présente un diamètre antéro-postérieur moindre de moitié que le diamètre transverse. On la divise, pour en faciliter la description, en deux *régions secondaires* que *séparerait un plan* vertical passant par l'épitrochlée et l'épicondyle : l'une antérieure ou *région du pli du coude ;* l'autre postérieure ou *région olécrânienne*. Nous allons étudier successivement chacune d'elles, après avoir au préalable donné la description du squelette qui les supporte.

Squelette et articulations. Trois os concourent à la formation du squelette et constituent par leur union l'articulation du coude. Ce sont : l'extrémité inférieure de l'humérus et les extrémités supérieures du cubitus et du radius ; de solides ligaments en assurent les rapports en même temps qu'une membrane synoviale en lubrifie les surfaces articulaires.

L'humérus, vers son extrémité inférieure, s'aplatit d'avant en arrière tout en s'élargissant transversalement, et s'enroule vers sa face antérieure en une sorte de volute dont la convexité s'articule avec le crochet épiphysaire du cubitus en dedans et la cupule du radius en dehors. Sur cette convexité s'élèvent à cet effet deux saillies ou crêtes antéro-postérieures qui la transforment, dans un peu plus de sa moitié interne, en une véritable poulie ou trochlée dont le bord interne descend notablement plus bas que l'externe. La gorge de cette poulie représente une surface de révolution cylindrique, uniquement interrompue dans le point où la trochlée se soude à l'humérus. Immédiatement au-dessus de cette gorge est creusée, dans la face antérieure de l'os du bras, une fossette destinée à loger l'apophyse coronoïde dans l'extrême flexion de l'avant-bras sur le bras et à imposer une limite à ce mouvement. En regard d'elle, existe sur la face opposée de l'humérus une cavité analogue, mais plus profonde, pour recevoir l'olécrâne dans l'extension complète du membre et assurer, comme la précédente, une limite à ce mouvement. Entre ces deux fossettes, l'humérus

est réduit à une lamelle osseuse très-mince, translucide, mais qui, à l'état physiologique, existe toujours dans l'espèce humaine.

En dehors de la trochlée, le restant de la volute humérale représente un segment de cylindre, bombé d'un côté à l'autre, mais dont le bord externe, au lieu de suivre parallèlement le bord correspondant de la trochlée dans toute son étendue, s'incline progressivement vers lui de manière à le rencontrer à la jonction de ses tiers postérieur et moyen ; c'est le condyle. Il résulte de cette rencontre une sorte d'A entre les branches inférieures duquel se voit, quand on regarde l'os par sa face postérieure, la partie la plus reculée du condyle, tandis que l'épicondyle étale sa large base entre les branches supérieure et externe de cette figure.

Une autre conséquence de cette disposition particulière du condyle, c'est que la surface articulaire de cette éminence est tout entière dirigée en avant. Si en effet on fait passer un plan imaginaire par l'axe de l'humérus et la ligne des tubérosités, on voit que ce plan, qui coupe transversalement l'os en deux, laisse en avant de lui d'une part le condyle tout entier, de l'autre les deux tiers environ de la poulie articulaire.

Ces deux éminences, trochlée et condyle, sont encroûtées de cartilage et constituent dans leur ensemble la surface articulaire de l'humérus. Chacune d'elles est surmontée sur le côté d'une apophyse horizontale vers le sommet de laquelle aboutit le bord correspondant de l'humérus. Les axes de ces apophyses sont sensiblement dans le même prolongement horizontal et laissent au-dessous d'eux l'interligne articulaire. L'apophyse interne ou épitrochlée est beaucoup plus saillante que l'externe ou épicondyle. D'après Richet, elle ne mesurerait pas moins de 2 centimètres et demi de son sommet au bord interne de la trochlée. Denucé lui accorde une longueur moindre. A cette apophyse vient aboutir, en se recourbant notablement en dedans et en haut, le bord interne, mince et tranchant, de l'humérus : de là un danger facile à comprendre pour les téguments qui le recouvrent quand une violence quelconque les comprime sur cette arête.

L'épicondyle, au contraire, fait une saillie beaucoup moindre en dehors du condyle, un demi-centimètre à peine, et le bord correspondant de l'humérus qui y aboutit est mousse et peu incurvé en dehors.

Si l'épicondyle est peu saillant, par contre il s'étale beaucoup en arrière pour combler le vide que laisse le condyle dans ce dernier sens ; il remplit, en effet, complétement l'angle rentrant externe de l'Y dont nous avons précédemment parlé, et présente là une surface convexe, lisse, qu'un sillon profond sépare des deux crêtes articulaires avoisinantes.

Les distances, largeurs et projections des saillies dont nous venons de parler sont importantes à connaître. M. Denucé les a résumées dans le tableau suivant :

	HOMMES.		FEMMES.
Distance de l'épitrochlée à l'épicondyle.	0m,059	(7)	0m,052
Axe du cylindre articulaire.	0 ,042	(5)	0 ,039
Largeur de la trochlée.	0 ,022	(3)	0 ,020
— du condyle	0 ,020	(2)	0 ,019
Saillie de l'épitrochlée	0 ,013	(2)	0 ,012
— de l'épicondyle	0 ,003	(0,5)	0 ,002
Rayon du grand côté de la trochlée. .	0 ,013	(1,6)	0 ,012
— de la gorge.	0 ,0095	(1,15)	0 ,009
— du petit côté	0 ,0105	(1,2)	0 ,0095
— du condyle	0 ,0102	(1,3)	0 ,0092

Ces chiffres nous semblent un peu faibles, ainsi qu'on en peut juger par ceux

que nous avons mis entre parenthèses et que nous a fourni une mensuration faite sur un humérus d'adulte pris au hasard.

Les quatre dernières mensurations du tableau qui précède dénotent déjà que la direction générale de l'interligne articulaire, envisagée dans ses rapports avec l'axe du cylindre d'involution, est notablement oblique de bas en haut et de dedans en dehors.

De plus, si l'on tient compte de cette circonstance que le bord interne de la poulie humérale, qui est le point le plus bas de l'articulation, descend à près de 3 centimètres (Malgaigne) — (2 centimètres et demi d'après Richet) — du sommet de l'épitrochlée, tandis que le condyle huméral ne s'abaisse du sommet de l'épicondyle qu'à 22 millimètres, on voit que l'interligne articulaire se trouve beaucoup au-dessous des tubérosités humérales et que, prolongé en dehors, il couperait en un certain point de l'espace la ligne horizontale qui passe par l'épitrochlée et l'épicondyle, de manière à former avec elle un angle aigu à sinus ouvert en dedans. Ce sont là des données anatomiques qu'il importe d'avoir présentes à l'esprit quand on pratique la désarticulation du coude.

Un autre coup d'œil jeté sur le tableau qui précède montre qu'en chiffres ronds la distance de l'épitrochlée à l'épicondyle étant de 7 centimètres, celle de la surface articulaire proprement dite, mesurée en avant, n'est plus que de 5 centimètres que se partagent en parties inégales la trochlée et le condyle. Si enfin on considère que l'épicondyle ne déborde le condyle que de un demi-centimètre à peine, on voit que la trochlée occupe sensiblement le tiers moyen de l'espace qui s'étend d'une tubérosité à l'autre; et la conséquence naturelle de ceci, c'est que dans toute l'étendue de son arc excursif le sommet de l'apophyse olécrâne se meut dans un plan qui couperait perpendiculairement par son milieu la ligne qui joint les deux tubérosités humérales. L'olécrâne, en un mot, reste toujours et dans toutes les positions de l'avant-bras à égale distance de l'épitrochlée et de l'épicondyle; fait capital pour le diagnostic des lésions portant sur le squelette du coude.

Du côté de l'avant-bras, le cubitus, vers son extrémité supérieure, se renfle de manière à acquérir une épaisseur plus que double de celle du reste de l'os. Mais ce renflement s'échancre profondément à sa partie antérieure, de manière à constituer une sorte de crochet ouvert en avant et dont les deux branches sont inégales; la branche postérieure épaisse, prismatique et dirigeant sa base vers le haut, dans la direction même du corps de l'os, est notablement plus élevée que l'antérieure, qui est également prismatique, mais dont le sommet, dirigé en avant, termine le crochet, tandis que la base se confond avec le reste de l'os. La première est l'olécrâne, la seconde l'apophyse coronoïde.

La face antérieure de ce crochet, ou grande échancrure sigmoïde, destinée à s'articuler avec la poulie humérale, est encroûtée de cartilage et divisée en deux, dans le sens de sa longueur, par une crête en dos d'âne propre à s'emboîter dans la gorge de la trochlée. Toutefois les deux versants de cette crête n'ont pas la même inclinaison, le versant externe étant notablement plus incliné que le versant interne, ce qui rend la luxation du cubitus plus difficile dans ce dernier sens. Ils n'ont pas non plus partout la même largeur : égaux dans leur portion olécrânienne, l'interne est non-seulement plus large que l'externe dans sa portion coronoïdienne, mais il s'excave assez profondément pour recevoir la pulpe du pouce.

Outre cette crête, on remarque sur la surface articulaire de l'échancrure un

sillon transversal qui à l'état frais est occupé par du tissu fibro-cartilagineux. Il répond à la jonction de l'olécrâne avec la coronoïde. C'est en ce point que l'olécrâne, rétréci et comme pédiculé, se brise le plus ordinairement.

Cette ligne de conjugaison des deux apophyses aboutit en dedans à une encoche profonde qui rompt la continuité du bord de l'échancrure de ce côté. Immédiatement en avant de cette encoche on trouve un tubercule saillant répondant à la partie la plus reculée de la fossette digitale coronoïdienne. Ce tubercule fait un relief sensible sous la peau, aussi est-il le plus ordinairement pris, dans les explorations du coude que nécessitent les déplacements des os qui en forment le squelette, pour le bec lui-même de la coronoïde. L'illusion est d'autant plus complète que ce tubercule se prolonge en avant et en dehors en une sorte de pointe qui simule véritablement le bec de l'apophyse coronoïde; cependant celui-ci est fort éloigné du tubercule coronoïdien qu'il déborde en avant de 12 à 15 millimètres, à une distance égale en dehors.

Ainsi que le fait remarquer Richet, la direction générale de la grande cavité sigmoïde n'est point exactement transversale par rapport à l'axe du cubitus; elle est taillée un peu obliquement en bas et en dehors, disposition qui, jointe à l'obliquité de la trochlée humérale, contribue à rejeter le cubitus en dehors de l'axe de l'humérus, dans l'extension, mais aussi à le ramener en dedans dans la flexion, de telle sorte que la main se trouve ainsi naturellement portée vers la bouche.

Le crochet cubital ne comprend pas tout à fait une demi-circonférence, ce qui lui permet de se dégager de la trochlée et donne la raison de la possibilité de la luxation de cet os (Denucé).

Outre cette échancrure articulaire, le cubitus en porte une autre sur le côté, pour recevoir la tête du radius. C'est la petite cavité sigmoïde, facette articulaire hémicylindrique creusée aux dépens du bord externe de l'apophyse coronoïde. Elle représente à peu près un quart de cylindre de $0^{m},025$ de diamètre et $0^{m},012$ de hauteur.

Le radius, à son extrémité supérieure, se renfle en une sorte de tête cylindrique qu'une portion rétrécie ou collet sépare de la diaphyse. Plus élevé en dedans qu'en dehors, ce cylindre est couronné par un plateau à la fois déprimé en cupule et encroûté de cartilage pour glisser sur le condyle. En dedans, et dans le point correspondant à son articulation avec le cubitus, la tête articulaire est également pourvue d'un cartilage diarthrodial.

D'après Dénucé, la mensuration de cette épiphyse du radius donnerait les résultats suivants :

	HOMMES.	FEMMES.
Rayon du cylindre radial	$0^{m},015$	$0^{m},0115$
Hauteur du cylindre en dedans	0 ,011	0 ,011
Profondeur de la cupule	0 ,002	0 ,0015

De la réunion des surfaces osseuses que nous venons d'examiner résultent deux articulations, l'*huméro-radio-cubitale* et la *radio-cubitale*.

A. *Articulation huméro-radio-cubitale*. Les ligaments qui en assujettissent les surfaces articulaires sont au nombre de quatre; deux latéraux, qui sont de beaucoup les plus importants; un antérieur, et un postérieur.

Les auteurs décrivent généralement le *ligament externe* comme un faisceau indépendant, étendu de l'épicondyle au côté externe du ligament annulaire qu'il renforcerait, selon les uns, à la fois en avant et en arrière en lui envoyant des fibres dans ces deux sens; en arrière seulement, suivant les autres. Ce liga-

ment enfin, se confondant par sa face externe avec le tendon d'insertion de l'extenseur commun des doigts, emprunterait à cette circonstance une solidité exceptionnelle.

Cette description a besoin d'être complétée. Quand on dissèque de bas en haut les trois muscles qui s'insèrent au sommet de l'épicondyle, on constate que deux d'entre eux, le second radial et le cubital postérieur, se laissent facilement isoler de la capsule huméro-radiale qu'ils recouvrent en partie, l'un en avant, l'autre en arrière, jusqu'à leur insertion à l'épicondyle. Si l'on cherche à préciser leur point d'attache à cette apophyse, on constate que le second radial s'insère sur le versant antérieur de l'épicondyle, entre le sommet de cette apophyse et la partie la plus élevée du rebord externe du condyle ; que le cubital postérieur s'insère par un tendon très-étroit, sur le versant postérieur de l'épicondyle, en dehors et un peu au-dessus de l'anconé, immédiatement en arrière d'un petit tubercule osseux qui se voit sur le squelette, à un centimètre au-dessous du point culminant de l'épicondyle, exactement dans l'axe du cylindre articulaire. Entre ces deux muscles, s'attache, par un tendon large et résistant, au sommet lui-même de l'épicondyle et à la plus grande partie de la surface qui le sépare du petit tubercule sous-jacent, l'extenseur commun des doigts. Immédiatement au-dessous de ce tendon et faisant corps avec lui, le scalpel en sépare un autre, de même largeur, soit un centimètre environ, qui appartient manifestement au court supinateur. Vers ce faisceau ligamenteux, en effet, convergent la majorité des fibres du court supinateur, et on ne peut le détacher sans enlever une partie du corps de ce muscle. Il se distingue assez nettement d'ailleurs de la capsule articulaire sous-jacente, et il est possible de l'en isoler avec le manche d'un scalpel. Cette dernière, à la fois mince et suffisamment lâche en avant et en arrière pour permettre à la tête du radius de glisser sur le condyle dans les mouvements de charnière de l'article, est renforcée et bridée sur le côté par un faisceau aplati de fibres rayonnées qui en accroît l'épaisseur surtout en dehors et aussi en arrière. Ce faisceau s'insère en haut, à une dépression profonde, que l'on voit sur la face externe du condyle, immédiatement au-dessous du petit tubercule dont nous avons déjà parlé ; de là, ses fibres s'éparpillent en éventail pour gagner la périphérie du ligament annulaire et faire corps avec lui. Les fibres antérieures, assez grêles, se recourbent en dedans pour suivre la direction du ligament annulaire ; les fibres postérieures, beaucoup plus résistantes et plus nombreuses, suivent un trajet analogue pour aller s'insérer, en compagnie du ligament annulaire qu'elles renforcent puissamment de ce côté, au bord postérieur de la petite cavité sigmoïde; les plus élevées, formant une anse complète (anse d'A. Cooper), gagnent le bord externe de l'olécrâne lui-même, sur lequel elles s'insèrent, sans remonter toutefois au delà de l'échancrure qui répond à la ligne de conjugaison de cette apophyse avec la coronoïde. Quant aux fibres moyennes, elles passent obliquement sur la face externe du ligament annulaire, tout en y adhérant intimement, pour aller s'insérer tout le long de cette crête osseuse saillante qui prolonge par en bas, jusqu'à la dépression bicipitale du cubitus, le bord postérieur de la petite cavité sigmoïde.

C'est à ce dernier faisceau dont la direction croise obliquement de dehors en dedans le bord postérieur de la tête du radius que cet os doit d'être solidement assujetti dans ce sens, et de ne se laisser que très-difficilement luxer en arrière. Chez les sujets vigoureux cette portion du ligament externe peut être complète-

ment isolée sous forme d'une large bandelette fibreuse, tendue entre l'épicondyle et le cubitus, et coupant en écharpe la tête du radius. Un de nos préparateurs les plus distingués, le docteur William Zœler, a mis en évidence sur plusieurs pièces cette disposition anatomique de l'appareil ligamenteux externe, et cela sans la moindre complaisance du scalpel.

Le *ligament latéral interne*, aplati et disposé en éventail, s'attache en haut, au-dessous et autour de l'épitrochlée; vers la périphérie, ses fibres divergent pour aller s'insérer dans toute l'étendue du bord interne de la grande échancrure sigmoïde. Il se compose de deux faisceaux : l'un antérieur, très-fort, très-résistant, se porte obliquement en avant et en bas au bord interne de l'apophyse coronoïde (ligament huméro-coronoïden de Cruveilhier) ; l'autre postérieur, plus faible, va s'insérer tout le long du bord interne de l'olécrâne avec le périoste duquel ses fibres se confondent intimement.

Ce dernier faisceau, décrit comme un ligament à part par Bardinet (de Limoges), jouerait, d'après ce chirurgien, un rôle important dans l'écartement des fragments de la fracture de l'olécrâne.

Vers leur périphérie enfin, les fibres rayonnées du ligament interne sont renforcées par une bandelette formée de fibres arciformes, sur laquelle A. Cooper a appelé l'attention. Cette bandelette s'étend du bord interne de l'olécrâne à l'apophyse coronoïde.

Les trousseaux fibreux qu'on a décorés du nom de ligaments *antérieur* et *postérieur* ne méritent guère ce nom. Ce sont des fibres capsulaires très-lâches et entre-croisées, ayant juste une étendue suffisante pour permettre les mouvements extrêmes de l'avant-bras sur le bras. En arrière elles sont insignifiantes; elles s'étendent des côtés de la cavité olécrânienne aux côtés correspondants de l'olécrâne; en avant, elles constituent une membrane capsulaire mince, dont les fibres se portent du bord supérieur de la fossette coronoïdienne à l'apophyse du même nom. Quelques fibres transversales les entre-croisent.

La *synoviale* qui tapisse la face interne de ces différents ligaments est pourvue de deux culs-de-sac, dont l'un remonte assez haut en arrière sous le triceps, entre ce muscle et l'os, tandis que l'autre ne dépasse guère en avant la limite supérieure de la fossette coronoïdienne. Dans les points où la membrane séreuse se réfléchit, pour constituer ces diverticulums, l'espace qu'elle laisse entre elle et la capsule fibreuse est, comme à l'ordinaire, occupé par de la graisse fine et blanche pour combler les vides dans le jeu de l'article.

B. *Articulation radio-cubitale*. Elle est déjà décrite ailleurs (*voy.* RADIO-CUBITALE). Nous nous bornerons à relever ici les quelques particularités qui nous sont indispensables pour l'intelligence du mécanisme de certains déplacements de l'extrémité supérieure du radius.

Un seul ligament, très-fort, disposé en manière de collier autour de la tête du radius, et de la portion étranglée qui la sépare de son corps, unit le radius au cubitus. C'est le *ligament annulaire* dont l'ensemble représente les trois quarts d'un anneau que complète en dedans la petite cavité sigmoïde du cubitus. Ce ligament s'insère sur le cubitus de chaque côté de sa petite cavité sigmoïde. Beaucoup plus faible en avant qu'en arrière, c'est naturellement vers ce point qu'il cède le plus souvent, aussi les luxations du radius en avant sont-elles les plus fréquentes.

Relié, ainsi qu'on le sait, à l'épicondyle par le ligament externe qui en embrasse la circonférence en dehors , il donne insertion, dans le reste de son éten-

due, à la membrane fibreuse très-lâche qui forme la capsule. Les fibres de cette capsule se dirigent verticalement en avant, de la périphérie de la fossette dont est creusé l'humérus pour recevoir la tête du radius dans la flexion, à la partie antérieure du ligament annulaire avec les fibres duquel elles se confondent.

En arrière, les fibres capsulaires, faisant en quelque sorte suite à la bandelette fibreuse dont nous avons précédemment parlé, s'insèrent à la rainure qui borde le condyle dans ce sens, jusqu'à sa terminaison au côté externe de la trochlée ; de là elles se dirigent, sous forme de toile celluleuse très-mince et très-lâche, vers le bord supérieur du ligament annulaire, sur lequel elles se perdent.

Dans ces dernières années, Denucé a décrit à cette articulation un autre ligament auquel il a donné le nom de *carré radio-cubital*. Ce ligament consiste en une sorte de bandelette longue de 12 à 14 millimètres sur autant de large, qui s'insère tout le long du bord inférieur de la petite cavité sigmoïde, et de là se porte à la partie opposée du col du radius ; habituellement relâché, il aurait surtout pour effet de limiter les mouvements de pronation et de supination en s'enroulant autour du col du radius. L'existence de ce ligament, qui complète la capsule par en bas, n'est pas contestable.

La synoviale qui tapisse cette petite articulation n'est qu'un diverticulum de la grande synoviale du coude. Elle dépasse inférieurement le col du radius et descend un peu au-dessous de lui entre le court supinateur et l'os ; de là l'empâtement circulaire qui existe à ce niveau dans les cas d'exsudation séreuse ou purulente de l'article.

Un point important à noter, c'est que chez l'enfant en bas âge le ligament annulaire n'étrangle pas si exactement le col du radius, qu'il ne puisse remonter surtout en avant le long de la tête de cet os jusque sur sa cupule, et en découvrir ainsi un segment plus ou moins étendu. La possibilité d'une pareille ascension est principalement due à l'extrême élasticité de l'anneau fibreux au point où il enserre le col. Le glissement est en outre favorisé par la présence du cul-de-sac synovial qui, à ce niveau, déborde le ligament par en bas.

Région du pli du coude. Un plan mené par l'axe du membre et les saillies osseuses de l'épicondyle et de l'épitrochlée la sépare de la région olécrânienne. Sa forme extérieure a été comparée par Gerdy à celle d'un fer de lance, dont les côtés seraient représentés par la terminaison des gouttières bicipitales, la pointe allant se perdre sur la partie supérieure de l'avant-bras. Trois masses musculaires distinctes donnent du relief à cette disposition. Ce sont d'une part les muscles de l'avant-bras, qui vers le haut se séparent en deux faisceaux pour gagner l'épitrochlée et l'épicondyle, et de l'autre la masse terminale du biceps, qui s'enfonce comme un coin dans l'écartement des deux premières.

La peau, au niveau de ces interstices musculaires, est parcourue par des veines sur lesquelles nous aurons à revenir. Vers sa partie moyenne, on remarque en outre une sorte de ride transversale, légèrement concave vers le haut quand le bras est étendu, et répondant par ses extrémités aux sommets de l'épitrochlée et de l'épicondyle. C'est le pli du coude proprement dit, qui, on le voit, est situé bien au-dessus de l'interligne articulaire ; dans la flexion, ce pli remonte, et par conséquent s'éloigne davantage encore des surfaces articulaires.

En disséquant la région on trouve successivement :

1° La *peau*, fine, souple et mobile dans toute l'étendue de la région, sauf en dehors, et laissant apercevoir par transparence les veines qui en sillonnent la profondeur ;

2° La *couche cellulo-graisseuse sous-cutanée*, aréolaire et plus ou moins chargée de graisse dans sa partie superficielle ; lamelleuse et parcourue par des veines et des nerfs dans la profondeur. Une traînée celluleuse, s'insinuant entre le rond pronateur et le long supinateur, la met en communication directe avec les couches intermusculaires sous-jacentes. Cette continuité de tissu est importante à connaître ;

3° *L'aponévrose*, renforcée en dedans par des fibres obliques en bas, venues du tendon du biceps, et constituant ce que l'on a appelé l'*expansion aponévrotique* de ce tendon. Cette aponévrose se confond en haut avec celle du bras, et en bas avec celle de l'avant-bras ; latéralement elle s'insère à l'épitrochlée et à l'épicondyle. Les fibres, qu'elles viennent d'en haut ou d'en bas, divergent latéralement pour se porter à l'une ou à l'autre des tubérosités de l'humérus. De leur entre-croisement résultent des espaces losangiques que traversent parfois des vaisseaux. Vers la pointe du V anatomique, l'aponévrose est ainsi perforée pour laisser passer une veine anastomotique entre les plans veineux superficiels et les plans profonds ;

4° Les *muscles*, séparés ainsi que nous l'avons dit en trois masses, une médiane et deux latérales.

La première est constituée par le tendon du biceps et la portion terminale du brachial antérieur qui vient s'insérer à la base et surtout à la partie interne de l'apophyse coronoïde du cubitus.

Les muscles qui composent la masse latérale interne sont au nombre de cinq. Ce sont successivement, en allant de la ligne médiane au bord interne du coude : le rond pronateur, le grand palmaire, le petit palmaire, le fléchisseur superficiel des doigts, et enfin le cubital antérieur.

La masse musculaire externe est composée du long supinateur; puis et au-dessous de lui, des deux radiaux externes ; enfin et plus profondément encore, du court supinateur, enroulé sur la tête du radius.

La masse médiane recouvre la partie antérieure de l'articulation, une faible portion de la tête du radius, et toute l'apophyse coronoïde du cubitus ; le groupe musculaire interne répond au côté interne de l'articulation et au ligament latéral correspondant. La saillie musculaire externe correspond, de son côté, à la plus grande partie de la tète du radius, à son articulation avec le condyle huméral et au ligament latéral externe.

Les interstices qui séparent le groupe médian des groupes latéraux, aussi bien que celui qui existe entre les deux derniers et prolonge en manière d'Y le V des deux premiers, sont occupés par du tissu cellulaire dans lequel cheminent des vaisseaux et des nerfs. Ce tissu cellulaire est particulièrement abondant là où le groupe moyen s'enfonce, à la manière d'un coin, au-dessous des deux autres, et est en partie recouvert par eux. C'est d'ailleurs à ce niveau que les vaisseaux et les nerfs du bras s'enfoncent dans la couche celluleuse intermusculaire de l'avant-bras. Plus haut, on trouve dans l'interstice externe du V bicipital le nerf radial et la branche anastomotique de l'humérale profonde avec la récurrente radiale antérieure. Quant à l'interstice interne, beaucoup plus profond que le précédent, il livre passage à l'artère et aux veines humérales ainsi qu'au nerf médian.

Vaisseaux et nerfs. Les artères de cette région sont la terminaison de l'humérale avec ses deux branches de bifurcation et les rameaux articulaires que celles-ci fournissent presque aussitôt.

Le tronc principal, l'*artère humérale*, descend dans la gouttière bicipitale interne, le long du bord interne du tendon qu'elle n'abandonne jamais, et est recouverte en ce point par l'expansion aponévrotique du biceps qui la sépare de la peau. Au niveau de l'interligne articulaire, ou à quelques millimètres plus bas, elle donne naissance à la *radiale* et à la *cubitale*. Celles-ci divergent aussitôt, et s'enfoncent dans la couche intermusculaire profonde de l'avant-bras. Dès leur naissance, elles fournissent des rameaux articulaires, qui sont : du côté de la radiale, la *récurrente radiale antérieure* qui, dirigée d'abord transversalement en dehors, remonte bientôt le long du court supinateur, pour s'anastomoser, dans l'interstice qui sépare le brachial antérieur du long supinateur, avec l'humérale profonde ou collatérale externe.

Du côté de la cubitale : les deux récurrentes du même nom, antérieure et postérieure.

La *récurrente cubitale antérieure* suit, comme la précédente, un trajet ascendant ; elle remonte dans l'interstice qui sépare le faisceau musculaire épitrochléen du groupe moyen, pour s'anastomoser au devant de l'épitrochléen avec la collatérale interne de l'humérus.

La *récurrente cubitale postérieure*, plus volumineuse que l'antérieure, passe sous la masse des muscles épitrochléens pour contourner l'épitrochlée et s'anastomoser dans la gouttière du nerf cubital avec des ramifications de la collatérale interne.

La direction de l'artère humérale au pli du coude est représentée par une ligne qui, longeant le bord interne du biceps, aboutirait au milieu de ce pli cutané. Ce trajet est d'ordinaire assez exactement représenté à l'extérieur par celui de la veine médiane basilique. L'artère est accompagnée de chaque côté par une veine, et traversée en avant par des anastomoses qui relient ces deux veines entre elles. Elle est en rapport en dehors avec le tendon du biceps, en dedans avec le nerf médian qui s'en écarte en bas de quelques millimètres. Dans les cours de médecine opératoire, on fixe ces rapports dans la mémoire par le mot *Étan* (E, externe ; T, tendon ; A, artère ; N, nerf). L'artère est couchée sur le brachial antérieur et uniquement séparée de la peau par l'expansion aponévrotique du biceps : aussi la ligature en est-elle des plus simples et des plus faciles.

Les veines du pli du coude se constituent en deux plexus, l'un superficiel et l'autre profond, que des branches anastomotiques mettent en communication. La disposition du premier est de beaucoup la plus importante à connaître, à cause de l'opération de la saignée. Bien que sujette à des variations, la disposition anatomique la plus constante est celle qu'a indiquée Lebaudy dans le *Journal des connaissances medico-chirurgicales* (t. I, p. 189). Les veines, qui par leur réunion vont former au pli du coude le plexus qui nous occupe, suivent le milieu et les bords de la face antérieure de l'avant-bras. Elles appartiennent à trois groupes, un médian et deux latéraux. Le premier est représenté par une veine le plus souvent unique, la *médiane commune*. Celle-ci, tronc commun des veines antérieures du poignet et de l'avant-bras, se dirige obliquement en haut et en dedans au devant des muscles grand palmaire et rond pronateur, vers le sommet du V bicipital où elle se divise en deux branches qui en suivent les côtés. La branche qui se porte en dehors rencontre, au niveau de l'épicondyle ou un peu au-dessus, le tronc commun des *veines radiales*, et s'y abouche à angle aigu ; c'est la *mediane céphalique*. Pareillement, la branche qui longe le côté interne du V anatomique rencontre, au-dessus de l'épitrochlée, le tronc com-

mun des veines cubitales, et s'y abouche de la même façon; c'est la *veine médiane basilique*. Ces anastomoses figurent dans leur ensemble un M majuscule, qui se continuerait, par le sommet de son angle moyen, avec la veine médiane, par le sommet de ses angles latéraux, avec les veines céphalique et basilique, et par ses deux jambages extérieurs, avec les veines radiale et cubitale.

Il y a dans la disposition et le nombre de ces veines de nombreuses variétés. C'est ainsi que la médiane commune peut manquer, et ses deux divisions être fournies par la radiale ou par la cubitale. Dans d'autres circonstances on ne trouve que deux veines, la radiale et la cubitale qui se continuent directement avec la céphalique et la basilique. Ces variétés d'ailleurs sont des plus capricieuses et sans intérêt pour le praticien.

Quelques particularités concernant la médiane basilique et la médiane céphalique méritent d'être relevées. Ainsi : alors que toutes les veines du réseau roulent facilement sous la peau, situées qu'elles sont entre le *fascia superficialis* et l'aponévrose, seule la médiane basilique semble au contraire faire corps avec les téguments, placée qu'elle est dans la couche aréolaire qui les double et les sépare du fascia lamelleux. Aussi cette veine est-elle non-seulement immobile, mais encore beaucoup plus saillante que les autres, plus à fleur de peau. Non-seulement son calibre est supérieur à celui de sa voisine, mais il surpasse celui de la veine médiane commune qui lui a donné naissance; cela tient à ce qu'au point même où celle-ci se bifurque elle reçoit une grosse veine venant de la profondeur et établissant une large communication entre le réseau superficiel et le réseau profond. On s'explique ainsi que les deux médianes aient chacune un calibre supérieur à celui du tronc qui leur donne naissance. Les branches de communication sont d'ailleurs aussi variables que le nombre et la disposition de ces veines; très-souvent les cubitales et les radiales communiquent directement avec leurs homonymes du plan profond. La seule anastomose qui soit constante est celle dont nous venons de parler; la veine émerge presque toujours de la profondeur vers le sommet de l'angle formé par la rencontre du rond pronateur et du long supinateur. Il existe en effet à ce niveau un interstice rempli de tissu cellulaire au milieu duquel passe le vaisseau. Quand l'M veineux existe, c'est ordinairement au sommet du V médian que la branche de communication se jette dans le réseau veineux superficiel; quand au contraire il fait défaut et que les veines radiales et cubitales longent isolément les côtés interne et externe de l'avant-bras, la veine communicante n'en émerge pas moins au point indiqué; on voit alors l'un des troncs veineux latéraux, plus fréquemment le tronc céphalique, se dévier de sa direction au niveau du pli du coude pour aller au-devant de l'anastomose avec le réseau profond.

La médiane basilique a des rapports immédiats avec l'artère humérale dont elle est séparée par l'expansion aponévrotique du biceps; en bas cependant, au point où l'artère s'enfonce dans les parties molles de l'avant-bras, il existe entre les deux vaisseaux un intervalle notable : d'où le précepte de saigner la basilique en ce point quand la nécessité contraint à l'ouvrir. Dans sa partie supérieure, la veine est placée le plus souvent directement en avant de l'artère, et lui correspond dans toute sa longueur quand elle lui est parallèle, ou dans une faible étendue quand la première a une direction oblique par rapport à la seconde; dans ce dernier cas la basilique croise obliquement l'artère de haut en bas et de dedans en dehors, de telle sorte qu'en haut les battements artériels se perçoivent en dehors de la veine; en bas, en dedans d'elle.

Il n'est pas rare enfin de voir la veine suivre parallèlement l'artère, soit en dehors, soit en dedans. Toutes ces circonstances, heureusement faciles à déterminer sur le vivant, ont une importance que l'on comprend pour la saignée de la médiane basilique. Quant à la médiane céphalique, que l'on ouvre de préférence, elle n'a que des rapports éloignés avec les vaisseaux artériels. Il importe cependant de ne pas perdre de vue la fréquence des anomalies artérielles au bras, la division prématurée de l'humérale en particulier, et de s'assurer avant de saigner cette veine qu'aucun vaisseau artériel ne l'accompagne.

De nombreux rameaux nerveux croisent les veines du pli du coude, surtout vers l'épitrochlée où les divisions de la branche antérieure du cutané interne se séparent en deux plans dont l'un recouvre la veine médiane basilique, tandis que l'autre passe au-dessous d'elle. Le nerf musculo-cutané, ainsi que l'a fait remarquer Lisfranc, ne se dégage d'entre le brachial antérieur et le biceps qu'à mi-hauteur du tendon de ce muscle, aussi est-il tout à fait exceptionnel de trouver, au-dessus de ce point, des filets nerveux autour de la médiane céphalique; de là, le précepte formulé par ce chirurgien de saigner ce vaisseau dans sa moitié supérieure. Le nerf musculo-cutané, après avoir contourné le côté externe du tendon du biceps et percé l'aponévrose, se divise presque aussitôt en deux branches principales, qui croisent la veine médiane céphalique à angle aigu et passent, l'une en arrière, l'autre au devant d'elle (Sappey); cette dernière branche est toujours très-petite par rapport à l'autre, et en général il passe plus de rameaux nerveux en arrière qu'en avant des veines du pli du coude. Cette disposition montre l'inanité de la recommandation qu'avait faite Lisfranc, de placer l'avant-bras en pronation en même temps que dans une flexion légère pour la phlébotomie de la médiane céphalique dans sa moitié inférieure. Le long supinateur, dans cette attitude, couvre en effet le tendon du biceps et protége le musculo-cutané, à son point d'émergence, contre toute atteinte de la lancette, mais il ne peut manifestement rien pour les rameaux sous-cutanés qui sont à cheval sur la veine.

De ces rapports des médianes avec les artères et les nerfs découle naturellement le lieu d'élection de la phlébotomie. C'est la partie supérieure de la veine médiane céphalique qui est le point le plus avantageux pour pratiquer la saignée (Lisfranc); viennent après par ordre de préférence : 1° la continuation de la céphalique; 2° la radiale superficielle; 3° la médiane commune, à la condition que cette veine s'éloigne notablement de l'interstice formé par les muscles long supinateur et rond pronateur, sans quoi on s'exposerait à blesser l'artère radiale chez les sujets dont le système musculaire est peu développé.

Les veines profondes du pli du coude suivent le trajet des artères, s'anastomosent, comme nous l'avons dit, avec les veines superficielles, et ne présentent aucune particularité qui mérite d'être notée.

Les *vaisseaux lymphatiques* forment, comme les veines, deux plans, l'un superficiel, l'autre profond. Le plan superficiel est constitué par une trentaine de troncs disposés parallèlement entre eux et à l'axe du membre. Il est étalé sur les veines qu'il recouvre (Sappey); cependant on voit quelques lymphatiques passer au-dessous de la veine médiane commune et de ses deux branches de bifurcation. Ce réseau superficiel se divise en trois faisceaux : l'un, antérieur; il vient des téguments de la paume de la main; l'autre, externe, remarquable par ses flexuosités au niveau du pli du coude; le troisième enfin, situé en dedans, rencontre sur son passage, à 2 ou 3 centimètres au-dessus de la tubérosité

interne de l'humérus, un, quelquefois deux et même trois ganglions, dits sus-épitrochléens, dans lesquels s'abouchent les troncs qui le constituent. L'existence de ces ganglions n'est pas constante. On les voit fréquemment s'enflammer après des excoriations ou des piqûres des trois derniers doigts de la main. Chez les syphilitiques, ils sont souvent hypertrophiés et indurés. Parfois enfin la blessure des troncs lymphatiques dans la saignée est l'occasion d'une fistule lymphatique persistante, comme l'ont observé Michel et Richet. Les lymphatiques profonds suivent le trajet des artères. Chaque artère est d'ordinaire accompagnée de deux troncs lymphatiques. Ceux qui accompagnent la radiale, la cubitale et les deux interosseuses, se réunissent vers la partie supérieure de l'avant-bras pour former les deux troncs qui accompagnent l'artère humérale au bras.

Tous les *nerfs* du bras, à l'exception du cubital, traversent la région du pli du coude; ce sont : le médian, le radial et les deux cutanés.

Le *médian*, d'abord situé au côté externe de l'artère humérale, la croise sous un angle très-aigu, à la partie moyenne du bras, pour venir, au pli du coude, se placer en dedans d'elle. A partir de cet entre-croisement, le nerf s'écarte d'autant plus de l'artère qu'on l'examine plus près de la limite inférieure de la région, là où il disparaît entre les deux faisceaux du rond pronateur. Il donne dans son passage au niveau de la tubérosité interne de l'humérus un rameau au muscle rond pronateur. Le *radial* est logé d'abord au fond de l'interstice qui sépare le long supinateur du brachial antérieur, puis entre ce muscle et le premier radial externe. Au niveau de l'articulation huméro-cubitale, il se divise en deux branches : l'une, postérieure, descend obliquement à travers les fibres charnues du court supinateur pour gagner la face postérieure de l'avant-bras; l'autre, antérieure, moins considérable que la précédente, continue le trajet du tronc sous le bord interne du long supinateur, entre les deux radiaux externes et l'artère radiale.

Le trajet du *cutané externe* nous est connu. Le *cutané interne* se divise bien au-dessus de l'épitrochlée en deux branches. La branche postérieure ou épitrochléenne n'appartient pas à cette région, destinée qu'elle est aux téguments de la partie postérieure de l'avant-bras. La branche antérieure ou cubitale, continuation du brachial cutané interne par son volume et sa direction, descend verticalement jusqu'au pli du coude; là, ainsi que nous l'avons dit, elle se divise en deux rameaux principaux qui passent l'un au devant et l'autre en arrière de la veine médiane basilique.

RÉGION OLÉCRANIENNE. Elle présente un aspect bien différent, suivant qu'on l'examine dans l'extension ou la flexion du membre. Dans le premier cas, on voit trois saillies que séparent deux gouttières verticales. Ces trois saillies sont disposées suivant une même ligne transversale; la moyenne est formée par l'olécrâne, l'interne par l'épitrochlée et l'externe par l'épicondyle. Au-dessus du relief que forme l'olécrâne se voit une dépression transversale qui répond au tendon aplati du triceps. Cette dépression, unie aux rainures latérales, encadre l'olécrâne d'une sorte de gouttière en fer à cheval, dont l'analogie avec celle qui entoure la rotule est frappante. Comme au genou, un épanchement intra-articulaire non-seulement la fait disparaître, mais la soulève en un bourrelet fluctuant, principalement sur les côtés, où la peau est pour ainsi dire immédiatement en contact avec la synoviale articulaire. Une autre dépression ou fossette se remarque chez les sujets munis d'embonpoint au niveau de l'épicondyle. Au-dessous d'elle on sent rouler la tête du radius (Malgaigne).

La rainure qui sépare l'olécrâne de l'épitrochlée est étroite et profonde; la pulpe des doigts y rencontre un *cordon dur* dont la *compression* amène de la douleur et des phénomènes d'engourdissement dans les deux derniers doigts de la main et la partie interne de l'avant-bras; c'est le *nerf cubital*. La rainure externe, moins profonde et plus large, permet de reconnaître facilement l'interligne articulaire à la *dépression transversale* que l'on sent entre le *relief* que forme le condyle en haut et la tête du radius en bas. Cet interligne est à 2 centimètres environ au-dessous de la saillie formée par l'épicondyle.

Quand le membre est dans l'extension, la saillie formée par l'olécrâne est sur le même niveau que ses deux voisines, mais elle est un peu plus rapprochée de l'épitrochlée que de l'épicondyle; au fur et à mesure que l'avant-bras se fléchit sur le bras, cette saillie augmente en même temps qu'elle s'éloigne de l'épitrochlée. Quand la flexion a atteint 90 degrés, les trois éminences sont dans un même plan vertical tangent à la face postérieure du bras, et figurent un triangle *isocèle*, dont le sommet dirigé en bas répond à la saillie de l'olécrâne. Celle-ci est alors descendue à 3 ou 4 centimètres au-dessous du niveau des tubérosités de l'humérus, et se trouve à égale distance de chacune d'elles, grâce au mouvement de rotation en dedans que le cubitus a dès lors exécuté sur la poulie humérale. Ces rapports physiologiques des trois saillies entre elles dans les différentes attitudes de l'avant-bras sur le bras sont naturellement modifiés, quand les os du coude sont déplacés ou fracturés, aussi importe-t-il de les avoir bien présents à l'esprit pour le diagnostic des luxations et des fractures.

La dissection montre successivement :

La *peau*, extrêmement mobile sur le squelette; épaisse, rugueuse et brunâtre au niveau de l'olécrâne; souvent squameuse en ce point, et y formant une sorte de repli très-lâche dans l'extension.

Le *tissu cellulaire*, d'une laxité très-grande et dont les mailles s'étalent sur la face postérieure de l'olécrâne en une large bourse muqueuse, dite rétro-olécrânienne (Camper). Une bourse analogue existe fréquemment au niveau de l'épitrochlée (Béclard). D'après Velpeau, l'épicondyle aurait aussi la sienne; fréquemment la bourse centrale communique avec l'une des deux autres, parfois avec toutes les deux.

L'*aponévrose* se confond avec l'aponévrose générale d'enveloppe du membre, et adhère solidement au périoste des trois tubérosités du coude. Tendue dans la flexion de l'avant-bras, elle se plisse transversalement, dans l'extension, au niveau du tendon du triceps, qu'elle recouvre sans y adhérer autrement que par des tractus celluleux assez lâches.

La *couche sous-aponévrotique* est assez complexe. On trouve au centre l'olécrâne, et au-dessus de cette apophyse le tendon du triceps qui, ainsi que le fait justement remarquer Richet, en embrasse non-seulement le sommet, mais aussi les côtés; sous le tendon, le cul-de-sac de la synoviale entouré de graisse: enfin, la face postérieure de l'humérus. Sur les côtés, on voit en *dehors* une couche musculaire qui semble être la continuation du vaste externe du triceps. Elle est formée par deux muscles : l'anconé et la partie supérieure du cubital postérieur. Le premier de ces muscles, tendu entre l'épicondyle et l'olécrâne d'une part, la face et le bord postérieurs du cubitus de l'autre, occupe toute la dépression osseuse qui existe entre le bord externe du cubitus, l'épicondyle et la partie supérieure du radius; il recouvre donc l'articulation huméro-radiale. Il s'insère transversalement à la face postérieure de l'épicondyle.

le long de la rainure qui sépare celui-ci du condyle, depuis le bord de la trochlée jusqu'à une faible distance du petit tubercule sous-épicondylien. Là il rencontre le tendon du cubital postérieur avec lequel il se confond.

Cette insertion transversale de l'anconé immédiatement en arrière du condyle est des plus résistantes, particulièrement vers sa limite externe, où le bord du muscle, se confondant avec celui du cubital postérieur, forme une sorte de corde tendineuse extrêmement solide. Quand la tête du radius se luxe en arrière de telle manière que son bord antérieur vient occuper la rainure rétro-condylienne, l'anconé, soulevé et fortement tendu, se réfléchit à angle droit sur la cupule du radius qu'il recouvre; il s'oppose ainsi à l'ascension de la tête radiale derrière le condyle. Quand la violence force cet obstacle, l'anconé ne se *déchire pas*, mais il se laisse décoller de son insertion à l'os, en entraînant le périoste qui recouvre la face postérieure de l'épicondyle.

En *dedans*, le tendon d'origine du cubital antérieur, inséré à la fois à l'épitrochlée et au bord interne de l'olécrâne, transforme la gouttière osseuse qui sépare ces deux apophyses en un canal dans lequel s'engage le nerf cubital. Cette gouttière peut aussi être occupée par un muscle qui, semblable à l'anconé, paraît continuer en bas le vaste interne du triceps. W. Grüber (de Saint-Pétersbourg) a rencontré ce muscle dans un tiers des cas sur plus de cent cadavres qu'il a examinés dans ce but. Le plus souvent il n'existe que d'un côté, et c'est à droite. J. Galton, qui a tout récemment repris les dissections de W. Grüber, considère cet épitrochléo-anconé comme absolument indépendant du triceps, et en fait l'homologue d'un faisceau musculaire bien distinct que l'on rencontre chez les vertébrés inférieurs.

Vaisseaux et nerfs. Les artères sont de peu d'importance; ce sont : la *récurrente cubitale postérieure*, dont nous avons déjà parlé. Elle s'anastomose dans la gouttière épitrochléo-olécrânienne avec les rameaux postérieurs de la collatérale interne de l'humérus, et en particulier avec la branche du nerf cubital.

La *récurrente radiale postérieure* ou *olécrânienne*, qui vient de l'interosseuse postérieure de l'avant-bras. Elle remonte entre l'anconé et le cubital postérieur jusqu'au niveau de l'epicondyle où ses nombreuses ramifications s'anastomosent avec les divisions correspondantes de la collatérale externe et de la récurrente radiale antérieure.

Des *veines* satellites accompagnent ces deux artérioles. Les *lymphatiques* méritent à peine d'être notés. A part quelques filets cutanés insignifiants, le seul *nerf* de cette région est le *cubital;* il ne fait que la traverser au fond de la gouttière épitrochléo-olécrânienne, où il est recouvert par l'anconé de W. Grüber, quand il existe, et par l'aponévrose. Profondément, il est en contact immédiat avec la face postérieure de l'humérus; aussi faut-il prendre de grandes précautions pour ne pas le blesser dans la résection du coude.

Anatomie comparée. Chez les animaux supérieurs, et notamment chez les solipèdes adultes, le squelette du coude diffère notablement de celui de l'homme. L'extrémité inférieure de l'humérus porte deux *trochlées* ou gorges séparées l'une de l'autre par une crête antéro-postérieure. La poulie externe est bordée en dehors par une lèvre peu saillante qui représente le *condyle* chez l'homme. La *trochlée interne*, que l'on appelle aussi *médiane*, beaucoup plus profonde que l'externe, est limitée en dedans par un condyle volumineux qui répond à la lèvre interne de la trochlée humérale de l'homme, et dont le diamètre antéro-posté-

rieur est beaucoup plus grand que celui de la lèvre externe de la poulie du côté opposé. Au-dessus et en arrière de la gorge médiane se voit la fossette olécrânienne, bordée de chaque côté par une éminence dont l'externe représente l'épicondyle, et l'interne, l'épitrochlée de l'homme. Au-dessus et en avant de cette même gorge est creusée la fossette coronoïdienne.

Du côté de l'avant-bras les surfaces articulaires sont disposées inversement, de façon à s'emboîter exactement avec celle de l'humérus ; c'est-à-dire que l'on voit successivement de dedans en dehors : 1° une cavité ovalaire pour recevoir le condyle limitant interne ; 2° une crête pour s'articuler avec la gorge médiane ou interne ; 3° une double gorge pour recevoir les deux lèvres de la trochlée externe. Toutes ces surfaces occupent l'extrémité supérieure du *radius* qui porte lui-même l'*apophyse coronoïde* dans le prolongement en avant de la grande crête médiane. Sur le même prolongement, mais en arrière, se voit l'apophyse olécrâne qui complète dans ce sens la *grande cavité sigmoïde*, destinée comme chez l'homme à s'emboîter avec la gorge médiane. L'apophyse olécrâne est très-longue et aplatie transversalement. Elle termine en haut le cubitus qui est soudé chez les solipèdes à la face postérieure du radius, et est creusée d'un demi-crochet pour compléter en arrière la grande échancrure sigmoïde. Sur la face antérieure du cubitus, au-dessous de son renflement épiphysaire, se voient deux petites facettes diarthrodiales pour l'articulation supérieure de cet os avec le radius. Elles représentent, à elles deux, la petite cavité sygmoïde de l'homme.

Les moyens d'union de l'articulation du coude chez les solipèdes ne diffèrent pas sensiblement de ceux de la même articulation chez l'homme. Les ligaments sont au nombre de trois : *deux latéraux* funiculaires et très-résistants ; *un antérieur* ou *capsulaire*, membraniforme. Leurs insertions à l'humérus sont identiques à celles de l'homme. En bas, le ligament latéral externe s'insère sur la tubérosité externe et supérieure du radius. Le ligament latéral interne se divise en trois faisceaux ; le faisceau moyen, vertical, gagne les empreintes situées sous la tubérosité bicipitale ; les fibres du faisceau antérieur, fortement incurvées en avant, se confondent avec le ligament antérieur ; celles du faisceau postérieur se contournent en arrière, près de leur extrémité inférieure, pour se joindre aux faisceaux fibreux arciformes, homologues de ceux d'A. Cooper, qui unissent en dedans le cubitus au radius.

Chez le *chien* et le *chat*, dont l'articulation radio-cubitale supérieure est conformée sur le même plan que celle de l'*homme*, le ligament latéral externe se bifurque pour cravater le col du radius en compagnie du ligament annulaire. Chez les solipèdes, où les deux os de l'avant-bras se soudent de très-bonne heure, les quatre facettes diarthrodiales correspondantes du radius et du cubitus sont immobilisées par des ligaments interosseux très-résistants et qui s'ossifient en partie avant même que les animaux aient atteint l'âge adulte.

La synoviale a la même disposition que celle de l'homme ; toutefois elle forme en arrière trois grands culs-de-sac dont un supérieur occupe la fosse olécrânienne et y est recouvert de graisse, tandis que les deux latéraux descendent de chaque côté du crochet cubital pour s'insinuer sous les muscles fléchisseurs correspondants du pied ou des doigts.

La *musculature* du coude des animaux se rapproche d'autant plus de celle du coude de l'homme qu'on l'examine chez des animaux supérieurs autres que les solipèdes. La différence porte d'ailleurs uniquement sur les muscles de l'avant

bras et, en particulier, sur l'existence ou l'absence des groupes musculaires qui président aux mouvements de pronation et de supination. Ainsi, pour ne parler que des muscles qui s'insèrent à l'épicondyle et à l'épitrochlée, alors que le groupe externe est représenté par un muscle unique chez le cheval, l'*extenseur antérieur* du *métacarpe* qui répond à nos deux radiaux externes, ce même groupe épicondylien l'est par deux muscles chez le chien; l'un n'est autre que le précédent et l'autre est le *court supinateur* de l'homme. Le long supinateur y est lui-même représenté, mais d'une façon rudimentaire. Tandis que le faisceau des muscles épitrochléens n'a d'autres représentants, chez le cheval, que les *fléchisseurs interne* et *oblique* du métacarpe qui sont les homologues des muscles *grand palmaire* et *cubital antérieur* de l'*homme*, le *chien* a en plus un rond pronateur très-fort.

Quant aux muscles qui du bras viennent s'insérer soit en avant, soit en arrière de l'articulation du coude, non-seulement ils sont tous représentés chez les animaux, mais il en est chez ces derniers que l'homme ne possède pas.

Ainsi notre triceps devient un quinqueceps chez le cheval. Outre les faisceaux connus sous les noms de *gros*, *court*, et *moyen extenseurs* de l'avant-bras, qui correspondent à la *longue portion*, au *vaste externe* et au *vaste interne* du *triceps* de l'homme, il y a le *long extenseur* ou scapulo-olécrânien qui n'a pas de représentant chez nous, et le *petit extenseur de l'avant-bras* ou *anconé* qui, bien que portant le même nom que le nôtre, paraît jouer un rôle tout différent. Ce serait, en effet, d'après Chauveau et Arloing, bien plus un *tenseur* du *grand cul-de-sac synovial postérieur* qu'un extenseur à proprement parler. Il s'étend, en effet, directement du pourtour de la fosse olécrânienne au sommet de l'apophyse du même nom ; il est en contact immédiat avec le cul-de-sac synovial auquel il adhère fortement, en sorte qu'en se contractant il s'oppose à ce que la synoviale soit pincée entre les surfaces articulaires.

En avant : les muscles *long fléchisseur* et *court fléchisseur* de l'avant-bras représentent, chez les animaux, le *biceps* et le *brachial* de l'homme.

Il faut enfin, pour compléter les analogies, signaler l'insertion à l'épicondyle du *fléchisseur externe du métacarpe* qui est l'homologue de notre muscle *cubital postérieur*.

Comme chez l'homme l'*artère humérale* descend verticalement en compagnie du nerf *médian* (cubito-plantaire) le long du bord postérieur du coraco-brachial, puis du biceps. Au niveau de l'extrémité inférieure de l'humérus elle se divise en deux branches terminales : la *radiale antérieure* et la *radiale postérieure*. La première descend sur la face antérieure de l'articulation du coude en s'engageant sous l'extrémité inférieure des muscles fléchisseurs de l'avant-bras, et sous l'extrémité supérieure de l'extenseur principal du métacarpe, où elle rencontre le nerf radial ; la seconde, qui par son volume et sa direction continue l'artère humérale, descend avec le nerf médian, d'abord sur le ligament latéral interne de l'articulation derrière l'extrémité terminale du biceps, puis sous le fléchisseur interne du métacarpe qu'elle suit jusqu'à l'extrémité inférieure du radius.

Un cercle anastomotique artériel, formé par les collatérales externe et interne de l'humérale et les rameaux des deux radiales, entoure l'articulation.

Le *nerf cubital* traverse la région en passant sur l'épitrochlée et sous le pont que lui forme le tendon du fléchisseur oblique du métacarpe. Des branches que fournit ce nerf représentent au coude le *cutané interne*, aussi porte-t-il le nom

de *cubito-cutané*. L'homologue du musculo-cutané est le nerf *brachial antérieur* qui ne donne que très-peu de rameaux au coude.

Le *médian* accompagne la radiale postérieure et répond comme elle au ligament latéral interne.

Le *radial*, après avoir longé le bord postérieur du court fléchisseur, gagne la face antérieure de l'articulation du coude et celle du radius, où il se trouve recouvert par l'*extenseur antérieur du métacarpe* et où il rencontre l'artère radiale antérieure.

Développement du squelette. L'épiphyse humérale aussi bien que les extrémités supérieures des deux os de l'avant-bras restent entièrement cartilagineuses pendant toute la durée de la vie intra-utérine. Après la naissance, différents points d'ossification apparaissent successivement dans l'ordre suivant :

Vers l'âge de un an, de deux ans d'après Henle, se développe dans le condyle huméral un noyau d'ossification qui par son accroissement contribue à former le bord externe de la trochlée. Dans la cinquième année apparaît un noyau osseux dans l'épitrochlée (Henle); de sept à neuf ans commence l'ossification de la tête du radius; puis vient celle de l'olécrâne, à l'âge de dix ans environ. Cependant, d'après Meckel, cette apophyse serait envahie plus tôt par les sels calcaires ; dès l'âge de six ans s'y montreraient trois points d'ossification au lieu d'un, comme le pensait Béclard.

Ce n'est enfin que vers l'âge de douze ans que commence l'ossification du bord interne de la trochlée, et un peu après, treize à quatorze ans (Henle), celle de l'épicondyle. Quant à la soudure de ces différentes pièces osseuses entre elles et de leur ensemble au corps de l'os, elle s'opère aux époques ci-après : dès l'âge de treize ans, d'après Béclard, la tête du radius se souderait à la diaphyse de cet os; après elle, vers quinze ans, se réunirait l'olécrâne au cubitus.

A seize ans, les différents points d'ossification de l'épiphyse humérale se souderaient entre eux et au corps de l'os, à l'exceptiou toutefois de l'épitrochlée, dont la réunion au reste de l'épiphyse ne s'effectuerait qu'à dix-huit ans. La croissance des os du membre supérieur est donc arrêtée, *du côté du coude, vers l'âge de seize ans ;* dès cet instant, seules les épiphyses de l'épaule et du poignet prennent part à l'accroissement du squelette du membre supérieur, et cela jusqu'au terme de l'adolescence. Il résulte de cette particularité, mise en lumière par les travaux de A. Bérard (1834), de Flourens (1847), et démontrée expérimentalement par Ollier, que dès l'âge de la puberté l'on peut en quelque sorte impunément réséquer le coude sans dommage appréciable pour le développement ultérieur du membre, alors qu'une semblable opération pratiquée sur le genou enraye définitivement la croissance du membre correspondant.

§ II. **Physiologie**. L'articulation du coude appartient à la classe des articulations *trochléennes* ou *ginglymes angulaires*. L'humérus y fait l'office d'un gond sur lequel tournent, en guise de pentures, les deux os de l'avant-bras. Dans ce mouvement de charnière de l'avant-bras sur le bras, l'emboîtement des deux cylindres articulaires est assuré dans des rapports invariables, d'un côté, par l'engrènement des surfaces osseuses; de l'autre, par la tension des ligaments latéraux qui, lorsque le membre est étendu, ne sauraient permettre le plus léger glissement des surfaces articulaires sur le côté, ni la moindre inclinaison latérale de l'article. A côté de ce mouvement de rotation autour d'un axe transversal, il en existe un autre s'exécutant autour d'un axe perpendiculaire

au premier et permettant à la main de passer de la pronation à la supination et réciproquement. Le premier a pour siége la jointure huméro-cubito-radiale ; le second, l'articulation radio-cubitale supérieure. C'est à l'association de ces deux mouvements que la main doit ses attitudes si variées, et la possibilité de mouvements complexes, entre autres celui de saisir les objets qui sont à sa portée et de les porter directement à la bouche.

A chacun de ces deux ordres de mouvements est attaché un groupe de muscles nettement défini. Ainsi le mouvement de charnière, flexion et extension, est assuré par les deux faisceaux musculaires qui des extrémités du crochet cubital remontent vers le bras ; celui de pivotement ou de rotation de la main l'est par les deux faisceaux musculaires qui, des tubérosités latérales de l'humérus, épicondyle et épitrochlée, descendent vers l'avant-bras.

Ces deux groupes de muscles sont contenus dans des plans qui se coupent à angle droit et forment avec les os auxquels ils s'insèrent deux anneaux ostéo-musculaires, engagés l'un dans l'autre à la manière des anneaux d'une chaîne. Cette comparaison judicieuse, due à M. Denucé, permet de saisir facilement la relation, très-simple d'ailleurs, qui existe entre la disposition des muscles qui entourent le coude et leur rôle physiologique dans les mouvements de cette articulation.

La *flexion*, qui est de beaucoup le mouvement le plus important et le plus étendu, s'effectue suivant un plan qui couperait obliquement l'axe de l'humérus sous un angle à sinus externe de 165 à 170 degrés. Il en résulte que dans la flexion complète, l'avant-bras formant avec le bras un angle à sinus supéro-interne de 20 ou 25 degrés, la main se trouve en rapport plus direct avec les parties antéro-supérieures du corps et notamment avec l'orifice buccal, à l'égard duquel elle joue le rôle d'un organe de préhension. Cette obliquité du plan de flexion est la conséquence obligée, ainsi que l'a établi Bichat, de la direction inversement oblique en bas et en dedans de l'axe du mouvement, c'est-à-dire de l'interligne articulaire.

La flexion est naturellement limitée par la rencontre de l'apophyse coronoïde avec la face antérieure de l'humérus. L'angle que formerait alors ces deux os serait, d'après Denucé, d'environ 30 degrés. Si on admet, avec cet auteur, que dans l'extension extrême de l'avant-bras, alors que le bec de l'olécrane rencontre le fond de la cavité destinée à le recevoir, il s'en faut encore de 20 ou 25 degrés que le membre soit dans la rectitude, on voit que l'arc excursif des mouvements de l'avant-bras sur le bras serait limité à un angle d'environ 125 degrés. Cette appréciation ne s'éloigne guère de celle de Malgaigne, qui évalue l'étendue de ces mouvements à un tiers de cercle, soit 120 degrés.

Les mouvements d'*inclinaison latérale* ne deviennent appréciables que lorsque l'avant-bras est dans la demi-flexion ; ils sont d'ailleurs fort limités, à en juger par les oscillations de l'extrémité de l'avant-bras, oscillations qui ne dépassent jamais 2 centimètres, et qui la plupart du temps sont limitées à 8 ou 10 millimètres seulement.

Dans les mouvements de charnière de l'articulation huméro-cubitale, le radius joue un rôle purement passif, accolé et fixé qu'il est au cubitus, avec lequel il se déplace. Il en va tout autrement dans les mouvements de *pronation* et de *supination* de la main, où, selon la théorie la plus accréditée, le radius pivote autour du cubitus immobile comme autour d'un tuteur axile. Pendant ce mouvement, la tête du radius roule à la manière d'un gond dans le cylindre ostéo-

fibreux qui l'enserre; elle tourne ainsi d'avant en arrière et d'arrière en avant dans l'étendue d'un arc excursif d'environ 180 degrés que limite la tension alternative, dans un sens et dans l'autre, du ligament annulaire, selon la plupart des auteurs; de la bandelette *carrée cubito-radiale*, selon M. Denucé; de ces deux organes et surtout de la corde de Weitbrecht pour la supination, selon nous. L'articulation huméro-cubitale reste donc complétement étrangère aux mouvements de rotation de la main, et seules les articulations *pivotantes* ou *trochoïdes*, qui unissent le radius au cubitus, y prennent part; telle est du moins la théorie qui prévaut aujourd'hui et dont l'origine remonte à une expérience cadavérique de Riolan.

Cependant Winslow et Vicq d'Azyr avaient émis cette opinion que le cubitus participait dans une certaine mesure aux mouvements de pronation et de supination. Duchenne de Boulogne démontra qu'effectivement les deux os de l'avant-bras y prennent part en décrivant des arcs de cercle en sens contraire (*Physiologie des mouvements*, Paris, 1867, p. 150 et suiv.). On trouvera à l'article RADIO-CUBITALE l'exposé complet de la doctrine de Duchenne de Boulogne sur ce point.

Un médecin principal de l'armée, dont le nom s'attache à plusieurs travaux originaux justement appréciés, M. O. Lecomte, compléta à son tour cette théorie dans un premier mémoire que publièrent les *Archives de médecine* en 1874. Depuis, l'auteur lui a donné de nouveaux développements, qui l'ont faite, on peut le dire, sienne. L'exposé complet de cette doctrine nouvelle vient d'être l'objet d'un second mémoire que nous sommes heureux de pouvoir analyser ici.

M. O. Lecomte, se basant sur les données fournies par l'auto-observation physiologique, assigne au coude trois sortes de mouvements :

1° Des mouvements variés de *flexion* et *d'extension;*

2° Des mouvements *de fronde* ou de circumduction variant soit par l'étendue, soit par la représentation graphique;

3° Des mouvements de *torsion spiroïde*, liés intimement aux divers modes de rotation de la main, mouvements dont la fréquence serait telle qu'ils contribueraient à maintenir le coude dans un état d'incessante mobilité.

A. *Mouvements de flexion et d'extension.* Ils sont multiples et variés, ainsi qu'il est facile de le constater sur soi-même. On peut, en effet, produire par le fait de la volonté, et sans effort, une série de mouvements en dedans et même en dehors de la ligne médiane du bras. La flexion externe ou en dehors de cette ligne est bornée, mais elle est très-réelle.

La flexion interne a un champ beaucoup plus étendu et la main peut prendre des positions successives qui la rapprochent du sternum et la portent au delà jusque vers l'épaule du côté opposé.

De même que la flexion, l'extension n'est pas bornée à un mouvement s'opérant dans un seul plan; elle peut se produire soit en dehors, soit en dedans, suivant plusieurs lignes de direction.

Les agents de ces mouvements seraient : en arrière, les trois chefs contractiles du muscle triceps brachial; en avant, le biceps, qui, associé au brachial antérieur, forme en réalité une sorte de muscle tricipital.

Quant au long supinateur, il ferait l'office d'un muscle de renfort et viendrait en aide à un mouvement physiologique, mais un peu forcé, la flexion externe à sa dernière limite.

B. *Mouvement de fronde.* On doit se le représenter comme un mouvement

composé où l'avant-bras passe successivement par les stades et les formes diverses d'extension et de flexion, en traçant une surface conique dont le sommet est au coude, pivot mobile du mouvement, et dont la base est décrite par la main.

Ce mouvement est la conséquence naturelle des formes variées de flexion et d'extension huméro-cubitales, dont il est l'assemblage physiologique. Il intervient fréquemment dans les actes mécaniques de la main et du membre supérieur, notamment dans ceux qui consistent à faire tourner la roue ou à accomplir toute manœuvre analogue. Il est, de plus, très-variable. La main peut décrire, en effet, des circonférences ou des ellipses, circonférences dont le rayon est plus ou moins grand ; ellipses dont le grand axe peut affecter des positions et des dimensions différentes.

C. *Mouvements de torsion spiroïde.* Ce sont ceux dont le jeu combiné avec celui des deux articulations radio-cubitales détermine les caractères généraux de la rotation de la main, aussi bien que les caractères distinctifs des deux formes opposées de cette rotation, la pronation et la supination.

a. *Déplacement de l'extrémité supérieure ou olécrânienne du cubitus.* L'auto-observation physiologique démontre clairement que « l'olécrâne s'élève dans la pronation et s'abaisse dans la supination ; que dans le premier cas l'avant-bras se raccourcit, et qu'il s'allonge dans le second. »

De l'ensemble des expériences, on peut en outre conclure que « l'extrémité supérieure du cubitus exécute bien un mouvement de torsion spiroïde dans la rotation de la main ; que ce mouvement de torsion spiroïde est externe et ascendant dans la pronation, et interne et descendant dans la supination. »

b. *Extrémité supérieure du radius; petite tête radiale.* Elle exécute les mêmes mouvements que l'extrémité supérieure du cubitus : un mouvement de torsion spiroïde ascendant externe dans la pronation, et un mouvement de torsion spiroïde descendant interne dans la supination. Elle est comme entraînée dans l'orbite de l'extrémité olécrânienne.

En résumé, il existe au coude deux variétés de mouvement de torsion spiroïde dont l'amplitude varie avec le déplacement de l'axe de la rotation de la main ; axe qui, comme le démontre la plus simple observation, peut successivement passer, au gré de l'expérimentateur, par chacun des doigts et même par chacun des espaces interosseux et interdigitaux. Cette amplitude atteint son maximum quand cet axe passe par le doigt auriculaire ; son minimum, quand il prend la direction du pouce.

Les agents de ces mouvements de torsion spiroïde du coude, associés à des mouvements inverses et toujours homocentriques de rotation de la main, sont constitués par quatre muscles formant deux groupes ou plutôt deux couples : 1° le couple des pronateurs, composé du rond pronateur (pronateur radial) et de l'anconé (pronateur cubital) ; 2° le couple des supinateurs, constitué par le court supinateur (supinateur radial) et le muscle dit carré pronateur (supinateur cubital).

§ III. **Pathologie**. **Traumatismes**. DE L'ENTORSE. Associée le plus souvent à la contusion, elle mérite à peine une mention spéciale, tant il est rare de la voir se présenter au coude à l'état simple, et tant les désordres anatomiques qui l'accompagnent peuvent varier de siége et d'étendue. Nous allons cependant en dire un mot.

Assigner une physionomie propre à un semblable traumatisme est chose assez difficile. Tout ce qu'on en peut dire, d'une manière générale, c'est que chaque fois que l'articulation du coude a subi une violence quelconque, et en particulier une torsion ou une flexion latérale, et qu'il en résulte du gonflement, des ecchymoses, et surtout une douleur très vive, provoquée par la pression sur des points nettement circonscrits de la périphérie de l'article en même temps que par des mouvements communiqués d'un certain ordre, on peut affirmer, si on ne trouve nulle part les signes pathognomoniques d'une luxation ou d'une fracture, qu'il s'agit d'une entorse. L'ecchymose et la douleur en indiquent le siége précis ; la possibilité ou non de certains mouvements anormaux, tels, *par* exemple, que ceux d'inclinaison latérale, soit en dedans, soit en dehors, révèlent la déchirure ou la simple distension du ligament violenté.

Quand à l'entorse s'ajoute la contusion, ce qui est excessivement fréquent, on constate en outre, dès les premières heures qui suivent l'accident, l'existence d'un épanchement articulaire — hémarthron — qui d'ordinaire ne se montre que plus tard, douze à vingt-quatre heures, dans l'entorse simple — hémohydarthron.

Quand, ainsi qu'il arrive assez souvent au coude, un gonflement énorme dû à l'abondance de l'extravasat sanguin masque les rapports des os et rend le diagnostic hésitant, il faut interroger la mobilité latérale de l'article. Si elle est très-évidente, c'est une grande présomption en faveur d'une luxation, ce symptôme étant d'ordinaire fort peu marqué dans l'entorse.

L'entorse la plus commune porte sur le ligament latéral interne, ce qui s'explique par l'inclinaison physiologique en dehors de l'avant-bras sur le bras, la disposition rayonnée et aplatie de ce ligament, l'étendue de son insertion au cubitus, sa longueur juste suffisante pour permettre les mouvements de charnière de la jointure. Une ecchymose en éventail, contournant l'épitrochlée en bas, en même temps qu'une douleur vive à ce niveau tant par la pression que par le mouvement d'inclinaison en dehors imprimé à l'avant-bras, trahissent la violence qu'a subie le ligament interne ; la possibilité d'écarter quelque peu les surfaces articulaires en dedans indique sa déchirure. Mais, nous ne saurions trop le répéter, c'est là un signe tout à fait exceptionel, et propre en quelque sorte à la luxation ; il suppose en effet une déchirure sinon totale, au moins très-étendue du ligament, et il est rare dès lors que la violence ne parachève point son œuvre en déplaçant les os.

Pour des raisons anatomiques d'ordre absolument inverse, l'entorse portant sur le ligament latéral externe est infiniment moins commune que la précédente, si tant est qu'elle ait jamais été observée. D'ailleurs la déchirure de ce ligament n'est déjà plus une entorse, car elle s'accompagne presque fatalement d'un déplacement de la tête du radius.

Des luxations du coude. Elles sont d'origine *traumatique*, ou *pathologique* ou *congénitale*. Nous ne devrions nous occuper ici que des luxations traumatiques ; cependant, pour nous conformer à l'usage et ne point scinder le chapitre des luxations, nous traiterons également des deux autres. Ce que nous avons à en dire se réduit d'ailleurs à fort peu de chose. Il ne saurait en être ainsi des premières, dont l'étude comporte, outre les difficultés inhérentes à la complexité même du sujet, certaines obscurités qui devront nécessairement nous arrêter. De là, des longueurs inévitables pour lesquelles nous réclamons d'avance l'indulgence de ceux qui nous liront.

A. Luxations traumatiques. *Historique général. Classifications.* On ne trouve nulle part, dans les œuvres d'Hippocrate, la moindre ébauche de classification de luxations du coude ; çà et là seulement, épars dans le traité des *Fractures* et dans celui des *Articulations*, quelques passages ayant trait à ces déplacements et constituant, dans leur ensemble, un véritable logogriphe, que Littré lui-même a eu les plus grandes peines à déchiffrer. Nous devons cependant à cet érudit de savoir (*Gaz. méd. de Paris*, 1842, p. 26) qu'Hippocrate connaissait : 1° les luxations postérieures incomplètes ; 2° les luxations latérales complètes ; 3° la luxation du coude en arrière ; 4° les luxations du coude en avant ; 5° les luxations du radius. Mais les commentateurs de ses œuvres sont loin de s'entendre sur l'interprétation qu'il convient de donner des différents passages où Hippocrate traite des luxations *incomplètes* du coude.

Ainsi, tandis qu'Apollonius de Citium pensait qu'elles devaient s'entendre des subluxations du radius en avant et en arrière, Galien ne mettait pas en doute qu'Hippocrate ait voulu parler des luxations latérales incomplètes. Depuis eux, on s'était rangé à l'une ou à l'autre de ces opinions, quand Malgaigne, se basant sur cette considération de fait, qu'Hippocrate dit expréssement que les luxations incomplètes dont il parle sont les plus fréquentes de toutes, admit que le père de la médecine avait très-probablement eu en vue les luxations postérieures incomplètes.

Celse le premier imagina de créer de toutes pièces un cadre artificiel, basé sur les prévisions théoriques fournies par l'anatomie, et dans lequel viendraient tout naturellement se ranger les diverses variétés de déplacement des os du coude au fur et à mesure de leur apparition dans le domaine des faits. Il admit que les os de l'avant-bras pouvaient se luxer sur l'humérus dans quatre directions différentes : en avant, en arrière, en dehors et en dedans. Il signalait en outre la possibilité de la luxation isolée du cubitus, mais il ne disait mot de celle du radius.

A dater de Celse on s'en tint à ses quatre luxations géométriques, en contestant toutefois la possibilité de certaines d'entre elles et notamment de la luxation en avant (Rufus d'Éphèse), qui devait d'ailleurs avoir dans la suite une odyssée que nous raconterons.

C'est dans Paul d'Égine qu'on trouve la première notion des luxations incomplètes, non-seulement en arrière, mais en avant, « quelquefois, dit-il, le coude éprouve seulement le *pararthrème.* Souvent aussi il est complétement luxé, et cela dans tous les sens, mais principalement en avant et en arrière. »

Ainsi s'élargit et se complète, avec la fin de la période grecque, le cadre primitif de Celse. Cette classification va désormais passer aux âges qui suivront et, sauf quelques modifications malheureuses dans les termes, nous la retrouverons toujours intacte au fond.

Déjà dans le langage hippocratique le sens du déplacement des os était dicté par l'attitude physiologique du membre pendant naturellement sur les côtés du tronc ; si bien que notre luxation actuelle en avant portait alors le nom de luxation en dedans et la luxation en arrière celle de luxation en dehors. Pendant le moyen âge et même la Renaissance, des dénominations pires encore furent substituées à celles de Celse.

Au quatorzième siècle la confusion était à son comble ; Guy de Chauliac, empruntant son chapitre de la *Dislocation du coude* moins aux Arabes eux-mêmes qu'à deux méchants arabistes, Roger et Lanfranc, faisait de la luxation en

arrière une luxation en avant, « la seule, dit-il, dont se soit soucié Rogier parce que le plus souvent elle advient. »

En 1570, Daleschamps et plus tard A. Paré lui-même, supposant le sujet couché et l'avant-bras en demi-pronation, appellent supérieure la luxation en dehors; inférieure la luxation en dedans; intérieure et extérieure les luxations en avant et en arrière; nomenclature détestable, s'il en fut, et qui rend à peu près inintelligible le chapitre qu'A. Paré a consacré à la « deloüeure du coude. »

Fabrice d'Aquapendente cependant ne tomba point dans ce travers et revint franchement aux dénominations et à la classification de Celse, en tirant même un instant de l'oubli la luxation isolée du cubitus dont il n'allait plus être question pendant deux siècles encore.

Avec J.-L. Petit (1705) reparaît la classification de Paul d'Égine, c'est-à-dire les quatre luxations géométriques, avec chacune leurs degrés, à l'exception toutefois de la luxation en devant, qu'il croit *très-difficile* ou *même impossible*, à moins qu'en même temps il n'y ait fracture de l'olécrâne. Cette restriction formulée par J.-L. Petit à l'endroit de la luxation en avant mérite d'être notée, car pendant près d'un siècle elle sera acceptée sans contestation aucune et sans que d'ailleurs les faits la viennent démentir. J.-L. Petit, enfin, trace le premier les caractères anatomiques précis de la luxation incomplète en arrière que depuis Malgaigne on considère comme la plus fréquente de toutes, et admet, pour les luxations latérales elles-mêmes, la variété incomplète. Quant aux luxations du radius, il les passe entièrement sous silence.

Boyer partageait à l'endroit des luxations en avant et des luxations latérales le sentiment de J.-L. Petit, mais il rejetait absolument, faute de pouvoir comprendre comment le bec coronoïdien pouvait se tenir en équilibre sous la trochlée, la possibilité des luxations incomplètes en arrière. Son scepticisme à l'endroit des luxations du radius en avant n'était pas moindre. A la vérité, des exemples authentiques d'un déplacement de ce genre ne devaient être relatés que plus tard par Martin (de Bordeaux) (1770), Thomassin (1776) et Rouyer (1786), que l'Académie elle-même devait couronner.

En résumant, au point où nous en sommes arrivé, les idées que l'autorité de Boyer constituait à l'état de dogme scientifique, on voit : 1° que la luxation en avant était considérée comme impossible sans fracture de l'olécrâne; 2° que les luxations latérales complètes et incomplètes étaient admises sans contestation; 3° que la luxation incomplète en arrière était rejetée; 4° que seules les luxations du radius en arrière étaient admises; 5° qu'il n'était pas question de la luxation isolée du cubitus.

Les choses en étaient là, quand un esprit qui ne se payait ni de mots ni de théories, et qui faisait bon marché de la tradition et de la vénération qu'elle inspire, vint ébranler jusque dans ses fondements l'édifice élevé par Boyer. Nous avons nommé sir Astley Cooper. De la luxation en avant, qu'il n'avait jamais vue, A. Cooper ne disait mot. Il n'avait pas observé davantage les luxations latérales directes, complètes ou incomplètes. Restaient les luxations en arrière qu'il avait vues se produire, soit directement en arrière, soit en arrière et en même temps sur les côtés, luxations postéro-latérales — qu'il appelait simplement latérales. — A. Cooper rapportait le premier exemple connu d'une luxation isolée du cubitus en arrière; la pièce était conservée au musée de l'hôpital Saint-Thomas. Passant enfin aux déplacements du radius, il rapportait sept observations de luxation en avant; une de luxation en arrière, recueillie

sur le cadavre; une enfin de luxation du radius en dehors et en haut, avec fracture concomitante de l'olécrâne.

Grâce aux observations d'A. Cooper, le cadre nosologique des déplacements du coude s'enrichissait donc : 1° des variétés postéro-latérales de la luxation en arrière ; 2° de la luxation isolée du cubitus; 3° de la luxation isolée du radius en dehors. Il était enfin acquis que non-seulement la luxation du radius en avant n'était pas contestable, mais qu'elle semblait être au contraire la plus fréquente.

Restait à établir la possibilité des luxations du coude en avant sans fracture de l'olécrâne, et même avec fracture, car ce déplacement lui-même n'avait jamais été observé, et enfin à donner la preuve des luxations latérales directes complètes et incomplètes que l'on avait jusqu'alors admises sur la foi des auteurs sans être positivement sûr de leur existence.

Vers la fin du siècle dernier, un chirurgien hanovrien, Evers, croyait avoir observé un cas de luxation complète en avant sans fracture de l'olécrâne. Malheureusement A. L. Richter, qui eut l'observation entre les mains, démontra qu'il s'agissait d'un déplacement en arrière.

D'un autre côté, les quelques faits sur lesquels reposait la preuve des luxations latérales étaient fort peu connus ou complétement oubliés ; c'étaient ceux de Pinel, de Theden et de Dupuytren pour les luxations en dehors; de Laurent Joubert et de Delamotte pour les luxations en dedans.

Il faut arriver à l'année 1843 pour trouver un excellent travail d'ensemble sur les luxations du coude, en même temps que des observations nouvelles de déplacements dont l'existence ou la possibilité étaient encore contestées, et dont l'authenticité, cette fois, était rendue indiscutable. Ce mémoire, dû à Debruyn, élève de Michaux (de Louvain), et publié dans les *Annales de la chirurgie française et étrangère*, était, écrivait alors Velpeau, « le travail le plus complet peut-être que la science possédât sur les luxations du coude et digne par cela même de toute l'attention des praticiens. »

Les points encore obscurs que ce mémoire mettait en lumière étaient les suivants :

1° La possibilité des luxations de l'avant-bras en avant, sans fracture de l'olécrâne, attestée par deux observations, l'une de Colson (de Noyon), et l'autre de Léva (d'Anvers);

2° L'existence d'un semblable déplacement avec fracture de l'olécrâne, confirmée par une observation que M. Richet avait recueillie dans le service de Ph. Boyer à l'hôpital Saint-Louis ;

3° La réalité des luxations *complètes* en dehors, affirmée par deux observations : l'une tirée de la pratique de Nélaton et rapportée par Huguier dans sa thèse pour l'agrégation ; l'autre recueillie dans le service de Michaux et suivie de l'autopsie du membre ;

4° Celle de la luxation *incomplète* en dedans, avec une observation à l'appui, prise dans le service du même chirurgien ;

5° Celle des luxations isolées du cubitus, dont Sédillot et Diday avaient chacun relaté un exemple ;

6° Celle des luxations isolées du radius en avant dont Debruyn possédait deux spécimens anatomo-pathologiques fort curieux ; celle de ce même os en dehors, avec la description d'une pièce anatomique appartenant à Nélaton. Debruyn faisait enfin, sur la foi d'un travail publié en 1837 par Goyrand, de la

luxation incomplète de l'extrémité supérieure du radius en avant, la caractéristique anatomique des symptômes qu'on observe communément chez les enfants en bas âge à la suite d'une traction ou d'une torsion intempestive exercée sur le poignet.

A ces faits, l'élève de Michaux ajoutait la preuve d'une nouvelle variété de luxation des os de l'avant-bras dont jusqu'à lui on ne connaissait aucun exemple : c'était la luxation simultanée du cubitus en arrière et du radius au devant de l'humérus; il en avait le premier observé un exemple en 1841, que Bulley devait quelques mois après rencontrer à son tour sans le reconnaître.

Debruyn, résumant dans un tableau synoptique toutes les variétes de déplacements des os du coude observées jusqu'à lui et, disait-il, irrévocablement acquises à la science, en proposait la classification que voici :

Luxation des deux os de l'avant-bras . . . (5 espèces.)	1. En arrière.	*a*. Complète. *b*. Incomplète.
	2. En avant. .	*a*. Avec fracture de l'olécrâne. *b*. Sans fracture de l'olécrâne.
	3. Luxation simultanée des deux os de l'avant-bras, le radius se portant en avant, le cubitus en arrière de l'extrémité inférieure de l'humérus.	
	4. En dehors.	*a*. Complète. *b*. Incomplète.
	5. En dedans.	*a*. Complète. *b*. Incomplète.
Luxation du cubitus. . (Seul.)	Luxation isolée de l'extrémité supérieure du cubitus en arrière.	
Luxation isolée de l'extrémité supérieure du radius . . . . . (4 espèces.)	1. Luxation en arrière.	
	2. — en avant.	
	3. — en dehors.	
	4. — incomplète.	

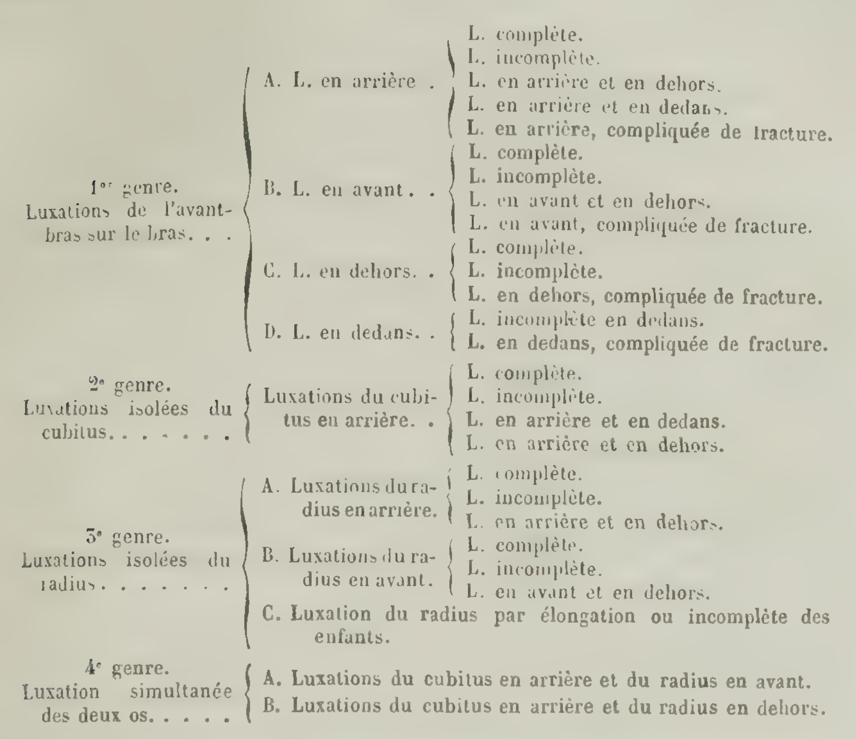
A part l'existence de la luxation complète du coude en dedans, admise sans preuve aucune par Debruyn et vraisemblablement sur la foi de J.-L. Petit et de ceux qui l'ont copié, ce tableau était irréprochable et embrassait tous les faits connus. On pourrait croire cependant qu'il était incomplet, à n'y point voir figurer les luxations postéro-latérales d'A. Cooper. Il n'en est rien, car Debruyn considérait ces déplacements comme de simples variétés des luxations sur le côté.

Deux ans plus tard, Gély s'essayait à son tour, dans la *Gazette médicale*, à classer les luxations du coude. Son cadre n'était autre que celui de Debruyn. Il y faisait rentrer deux variétés nouvelles, mais en réalité sans grande importance, de la luxation complète *en arrière*. C'étaient : 1° la luxation avec déplacement simultané du radius en dehors ; 2° la luxation avec propulsion des deux os en dehors. Il eût fallu, pour être complet, y ajouter la luxation à la fois en arrière et en dedans.

Les essais ultérieurs d'une classification meilleure ou plus complète que celle de Debruyn ne furent pas heureux, aussi Nélaton, quand parut le 2e volume de ses *Éléments de pathologie* (1847), s'en tint-il à la classification du chirurgien belge. Malgaigne (1855) ne fit pas autrement.

Vers la même époque, Denucé, alors interne des hôpitaux, publiait une monographie des plus remarquables sur les luxations du coude (thèse de Paris, 1854), et complétait à son tour, avec les faits nouvellement acquis à la science, la classification de Debruyn. Dans un excellent article enfin du *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques* (article COUDE, 1872), article écrit après dix-huit années de pratique et de méditation, ce même chi-

rurgien traçait le tableau suivant des différents genres de déplacements des os du coude :



Genre	Espèce	Variétés
1ᵉʳ genre. Luxations de l'avant-bras sur le bras. . .	A. L. en arrière .	L. complète.
		L. incomplète.
		L. en arrière et en dehors.
		L. en arrière et en dedans.
		L. en arrière, compliquée de fracture.
	B. L. en avant. .	L. complète.
		L. incomplète.
		L. en avant et en dehors.
		L. en avant, compliquée de fracture.
	C. L. en dehors. .	L. complète.
		L. incomplète.
		L. en dehors, compliquée de fracture.
	D. L. en dedans. .	L. incomplète en dedans.
		L. en dedans, compliquée de fracture.
2ᵉ genre. Luxations isolées du cubitus.	Luxations du cubitus en arrière. .	L. complète.
		L. incomplète.
		L. en arrière et en dedans.
		L. en arrière et en dehors.
3ᵉ genre. Luxations isolées du radius.	A. Luxations du radius en arrière.	L. complète.
		L. incomplète.
		L. en arrière et en dehors.
	B. Luxations du radius en avant.	L. complète.
		L. incomplète.
		L. en avant et en dehors.
	C. Luxation du radius par élongation ou incomplète des enfants.	
4ᵉ genre. Luxation simultanée des deux os.	A. Luxations du cubitus en arrière et du radius en avant.	
	B. Luxations du cubitus en arrière et du radius en dehors.	

Si l'on fait abstraction de l'introduction inopportune dans ce cadre des luxations compliquées de fracture, on remarquera que cette classification n'est autre que celle de Debruyn avec les modifications que voici :

1° Les luxations postéro-latérales figurent au nombre des variétés de la luxation en arrière.

2° Les luxations en avant comportent pour la première fois deux degrés, selon qu'elles sont complètes ou incomplètes.

L'auteur y fait également entrer une variété non décrite jusque-là, la luxation en avant et en dehors.

3° De la luxation en dedans disparaît la variété complète inobservée jusqu'alors.

4° La luxation isolée du cubitus en arrière comporte deux degrés : luxation complète et luxation incomplète ; et deux variétés suivant que le cubitus se porte plus ou moins en dehors ou en dedans.

5° Des luxations isolées du radius sont distraits les déplacements de cet os en dehors considérés par l'auteur comme des variétés de son déplacement en arrière ou en avant.

Ces deux derniers déplacements comportent d'ailleurs deux degrés selon qu'ils sont complets ou incomplets. Sans préjudice enfin de ceux-ci — luxation incomplète en arrière ou en avant — l'auteur fait une espèce à part de ce qu'il appelle la luxation du radius par élongation ou incomplète des enfants.

6° M. Denucé enfin forme un genre à part de la luxation divergente des deux os de l'avant-bras, soit que le cubitus se porte en arrière et le radius en avant, soit que le déplacement simultané des deux os se fasse en sens inverse.

Cette classification, assurément des plus complètes, constitue un excellent tableau synoptique des déplacements nombreux et variés dont le squelette du

coude peut-être le siége ; mais pour l'étude il suffit d'envisager les espèces et les principales variétés qu'elles comportent. Nous passerons donc successivement en revue :

1° Les quatre luxations géométriques de l'avant-bras sur le bras ;

2° Les luxations isolées, du radius d'abord ; du cubitus ensuite ;

3° Les luxations simultanées, mais divergentes, de ces deux derniers os.

FRÉQUENCE RELATIVE ; INFLUENCES DU SEXE ET DE L'AGE. Les luxations du coude viendraient, d'après Malgaigne, en deuxième ligne dans l'ordre de fréquence relative des luxations en général ; elles marcheraient immédiatement après celles de l'épaule. Elles occupent un rang analogue dans un tableau statistique dressé par W. H. Flower (in Holme's) et embrassant tous les cas de luxations qui se sont présentés pendant une période de dix ans à Middlesex Hospital. Sur 315 luxations on en compte 159 de l'humérus et 45 du coude. Le rapport de ces dernières à la masse totale des luxations serait donc exactement de 1 à 7, et leur fréquence par rapport à celles de l'épaule de 1 à 3 1/2.

L'influence du sexe est ici la même que pour les luxations de l'humérus. Sur 47 luxations, Malgaigne ne comptait que 11 femmes ; sur 45, Flower en compte 8 ; soit, en combinant ces chiffres, près de 5 luxations chez les hommes pour 1 chez la femme.

Mais il en est tout autrement de l'influence des âges et, ainsi que le fait judicieusement remarquer Malgaigne, il y a, à cet égard, un véritable antogonisme entre les deux articulations de l'épaule et du coude. Ainsi, tandis que les luxations du coude atteignent leur maximum de fréquence entre cinq et quinze ans, c'est, au contraire, durant cette période de la vie, que les luxations de l'épaule sont les plus rares.

Les statistiques plus récentes de Flower et Hamilton corroborent pleinement les conclusions du chirurgien français. Ainsi, dans plus de la moitié des cas, dit Flower, 28 sur 45, les luxations du coude survinrent chez des enfants de cinq à quinze ans. Sur 33 cas observés par F.-H. Hamilton, 19 le furent également chez des enfants au-dessous de quatorze ans. Cette opposition est donc des plus évidentes et des mieux établies.

Une autre particularité non moins digne d'être notée, c'est que les luxations du coude, si on en excepte toutefois la luxation isolée du radius, les luxations de l'avant-bras, pour parler plus exactement, ne s'observent plus aux deux extrèmes de la vie. Ainsi, les 45 faits relevés par Flower ont tous été recueillis chez des sujets âgés de plus de cinq ans et de moins de soixante, et encore de quarante-cinq à soixante ans n'en compte-t-on que 2. Ici encore les chiffres du chirurgien anglais viennent à l'appui des déductions statistiques de Malgaigne.

LUXATIONS DE L'AVANT-BRAS EN ARRIÈRE. De toutes, sans comparaison les plus fréquentes, elles seraient, suivant les auteurs, *complètes* ou *incomplètes*. Les deux os de l'avant-bras pourraient en outre se porter *directement* en arrière, sur la ligne médiane, ou s'en écarter plus ou moins pour se rapprocher soit de l'épicondyle, soit de l'épitrochlée ; mais l'histoire de ces déplacements *mixtes* en arrière et sur les côtés étant inséparable de celle des luxations *latérales*, nous nous réservons d'en parler après avoir traité de ces dernières.

La luxation en arrière, enfin, peut se présenter à l'état *simple* ou se *compliquer* de lésions variées, telles que fractures articulaires ; déchirure des téguments ; rupture des vaisseaux et des nerfs, etc.

Anatomie pathologique. Nous décrirons ici les lésions anatomiques propres

aux deux formes cliniques, *complète* et *incomplète*, de la luxation. Scinder ce chapitre, ainsi qu'il est d'usage de le faire, serait lui faire perdre une unité qui ressort clairement, comme on va le voir, de ce fait que les lésions anatomiques n'établissent que des degrés dans un même déplacement qui, en aucune circonstance, ne saurait être effectivement et réellement *incomplet*.

En quoi diffère, en effet, la luxation complète de la luxation dite incomplète, telle qu'on la comprend depuis Malgaigne? Simplement en ce que dans la première, l'apophyse coronoïde se loge dans la fossette olécrânienne, ou tout au moins atteint son niveau, tandis que dans la seconde elle demeure encore en contact par sa face antérieure, non articulaire, avec la gorge de la trochlée, en bas et en arrière. Mais le radius n'en est pas moins *entièrement luxé*, aussi bien dans un cas que dans l'autre. La luxation est donc toujours *complète*, puisque les surfaces articulaires se sont complétement abandonnées. La différence entre les deux formes de la luxation en arrière réside donc uniquement dans le degré d'ascension des os de l'avant-bras en arrière de l'humérus, et ce chevauchement est subordonné lui-même à l'état de lacération plus ou moins grande des ligaments et de la capsule articulaire. La plupart des auteurs allemands (Roser, Streubel) rejettent comme erronée la distinction anatomo-pathologique créée par Malgaigne, mais ils la conservent pour la clinique (Streubel), parce qu'effectivement les deux degrés de la luxation en arrière correspondent à des formes cliniques qui pour l'observateur ont une expression symptomatologique différente.

Outre ces différences dans le degré de chevauchement des os, il arrive souvent que certaines parties des ligaments ou de la capsule, qui n'ont pas été déchirées, soit en dedans, soit, *plus fréquemment*, en dehors, maintiennent l'avant-bras dans une position inclinée sur le côté, par rapport à l'axe de l'humérus, de telle manière que dans un cas l'angle saillant que forme normalement le coude en dedans est plus ou moins effacé, tandis que dans l'autre il est exagéré. Ces inclinaisons latérales rapprochent naturellement l'olécrâne de l'une ou l'autre des tubérosités humérales, épicondyle et épitrochlée, d'où l'*apparence* d'un déplacement non plus *direct*, mais *oblique* en arrière, alors cependant que la coronoïde repose toujours sur la ligne médiane, dans la gorge de la trochlée. De là cette assertion, de prime abord étrange, de quelques auteurs, Denonvilliers entre autres, que la plupart des luxations en arrière se font à la fois en *arrière* et en *dedans*. C'est là une illusion due à cette circonstance que dans la plupart des luxations en arrière, les os demeurant bridés en dehors par quelque portion du ligament capsulaire échappé au désastre, l'avant-bras est maintenu dans un état d'inclinaison plus ou moins accentuée sur le côté externe du bras.

Les déplacements *mixtes* des os en arrière et sur les côtés n'en existent pas moins pour cela ; mais ce ne sont plus de simples inclinaisons à angle ; il y a transport effectif des deux os de l'avant-bras sur le côté, c'est-à-dire que dans un cas la coronoïde vient se placer derrière l'épicondyle, tandis que dans l'autre elle se place derrière l'épitrochlée, le radius suivant naturellement le cubitus. Ces déplacements *mixtes* méritent seuls le nom de luxation *en arrière* et *sur le côté*, et il importe de ne point confondre avec eux, ainsi qu'on ne l'a fait que trop souvent, les luxations directes en arrière avec *inclinaison latérale*, qui sont extrêmement communes.

Ceci bien établi, que sait-on des lésions anatomiques propres à la luxation complète en arrière? Fort peu de chose, les rapports anormaux des surfaces

articulaires et l'état des ligaments n'ayant encore été constatés qu'un petit nombre de fois sur le cadavre, et malheureusement presque toujours sur de vieilles luxations.

On ne connaît que deux dissections de pièces récentes : celle d'A. Cooper et celle de Broca ; et encore la relation de ces deux nécropsies laisse-t-elle beaucoup à désirer quant aux détails. Sur l'une et l'autre pièce on trouva l'apophyse coronoïde logée *dans la fosse olécrânienne;* tous les ligaments, sauf l'annulaire du radius, étaient déchirés, et le tendon du brachial antérieur, enroulé autour de la poulie humérale, était fortement tendu, mais paraissait intact. Quant au biceps, il était un peu tiraillé dans le cas d'A. Cooper ; *déjeté en dehors* de l'articulation dans celui de Broca. Là se bornent les renseignements.

A part ces deux dissections, toutes les autres portent sur des luxations invétérées. Déjà Malgaigne en relatait trois dans son ouvrage (1855) : 1° une de Bouisson, dans laquelle l'apophyse coronoïde fut rencontrée au-dessus du niveau de la fosse olécrânienne, de telle sorte que le sommet de l'olécrâne remontait de 5 centimètres au delà de la surface articulaire de l'humérus. La tête du radius, restée unie au cubitus, correspondait à l'épicondyle qui, par une disposition anormale (?), était beaucoup plus élevé que l'épitrochlée ; 2° une de Villepin, où le radius était remonté à 15 millimètres seulement au-dessus du condyle huméral, le cubitus l'étant *un peu moins*, de telle manière que les deux os de l'avant-bras formaient avec l'humérus un *angle saillant en dedans*, et que la pointe de l'olécrâne était moins éloignée de l'épitrochlée que de l'épicondyle ; 3° une enfin de Cruveilhier où l'on voyait, comme dans le cas précédent, le radius remonté en arrière de plus de 1 1/2 centimètre au-dessus du condyle.

Sur ces trois pièces l'angle de flexion des deux os de l'avant-bras sur l'humérus était de 135°. Celles de Villepin et de Cruveilhier offraient une déformation notable des surfaces articulaires et des productions osseuses sésamoïdes dont nous aurons à parler tout à l'heure.

En feuilletant les bulletins de la Société anatomique, on trouve encore quelques nécropsies se rattachant pour la plupart à de très-vieilles luxations, et où l'usure des surfaces articulaires d'une part, et la production d'ostéophytes nouvelles d'autre part, sont telles qu'il est impossible de se rendre un compte exact du rapport primitif que les os déplacés affectaient entre eux. Tel est le cas de la pièce présentée par Magnan (*Bull. Soc. anat.*, 1864, p. 515), sous la rubrique de lésion traumatique très-rare du coude ; de celle de Langlet (*Bull. Soc. anat.*, 1868, p. 125), où la luxation remontait à vingt ans, etc.

Une pièce des plus intéressantes cependant fut recueillie par Marc Sée sur un sujet de cinquante-quatre ans, mort à l'hôpital Beaujon, et présentée par lui à la Société de chirurgie le 15 mai 1871. N'était le déplacement des surfaces articulaires, on eût pu considérer l'articulation comme normale, tant les mouvements physiologiques s'y exécutaient avec facilité et précision. Pendant l'extension l'apophyse coronoïde se logeait *dans la cavité olécrânienne*, et le sommet de l'olécrâne était alors à 7 centimètres au-dessus de la surface articulaire de l'humérus. La tête du radius, restée unie au cubitus, se trouvait en arrière et au-dessus de l'épicondyle. Des ligaments latéraux très-solides unissaient le cubitus à l'humérus. Dans l'épaisseur de l'un d'eux, l'interne, était enchâssé, répondant à la partie postérieure de l'épitrochlée, un noyau osseux du volume d'une noisette. Une capsule fibreuse très-épaisse et très-dense enveloppait de toutes parts la tête et le col du radius, de la face externe duquel partait un ligament très-épais qui

l'unissait à l'épicondyle. La face interne de cette capsule était unie à une petite dépression creusée au centre de la tête radiale, par une sorte de ligament rond mesurant 4 millimètres de longueur. La trochlée était déformée; sa gorge élargie et plus profonde; la cavité sigmoïde était en partie effacée et remplie par du tissu fibro-graisseux. En avant du cubitus, s'était formée une nouvelle apophyse coronoïde qui ne mesurait pas moins de 17 millimètres dans le sens antéro-postérieur, et qui s'opposait au moindre mouvement d'ascension de cet os sur l'humérus. Le bord interne de cette apophyse, déjeté en *dedans*, se prolongeait sur la face interne de la trochlée qu'il emboîtait. La tête du radius, un peu augmentée de volume, était devenue globuleuse. Sa cupule était remplacée par une surface convexe offrant à son centre la petite dépression signalée plus haut.

Si nous avons relaté dans tous ses détails cette remarquable observation, c'est qu'elle peut servir de type pour la description des lésions anatomiques qu'on rencontre d'ordinaire dans les vieilles luxations du coude, comme on peut s'en convaincre, du reste, en jetant un coup d'œil sur les magnifiques dessins (planches XLI, XLII et XLIII) du *Traité iconographique des maladies chirurgicales* de Benj. Anger. Ces dessins se rapportent eux aussi à deux vieilles luxations du coude recueillies dans les amphithéâtres des hôpitaux. Sur l'un deux, figurant une luxation analogue à celle que rencontra Villepin, luxation avec inclinaison de l'avant-bras en dehors, on voit la cupule du radius déborder complétement le condyle en arrière; un ligament rond, très-régulier et très-résistant, en relie le centre à la face interne d'une capsule fibreuse très-épaisse qui n'est d'ailleurs qu'une dépendance du ligament capsulaire de nouvelle formation qui fixe les os du coude dans leurs nouveaux rapports. Dans l'épaisseur de ce ligament est enchâssé, en regard du condyle dont la surface se dirige directement en avant par le fait d'une involution générale de l'épiphyse articulaire dans ce sens, un os sésamoïde volumineux et aplati, sorte de ménisque concave moulé sur l'os sur lequel il glisse pendant les mouvements de flexion et d'extension du membre. L'apophyse coronoïde fortement déjetée en arrière, au point que la cavité sigmoïde a presque disparu, *dépasse* en haut la fossette olécrânienne de l'humérus. A la face antérieure du cubitus, aucune végétation osseuse ne remplace la coronoïde absente, si bien que le mouvement d'ascension des os en arrière ne paraît avoir d'autres limites que celle que lui imposent le ligament capsulaire et la résistance du tendon du brachial antérieur enroulé autour de la trochlée.

On voit de plus, sur une figure représentant une vue interne de l'articulation luxée et dépouillée de ses parties molles, que l'avant-bras, loin de se trouver, dans la demi-flexion, à très-peu près dans un plan vertical et médian, qui serait mené suivant l'axe du bras, est au contraire fortement déjeté en dehors, si bien que la trochlée déborde la face interne du cubitus en dedans, et que le bec de l'olécrâne s'incline très-fort vers l'épitrochlée.

La deuxième pièce, à en juger par les figures qui s'y rapportent, est beaucoup plus ancienne que la précédente, et la déformation des surfaces telle, qu'il est bien difficile de décider à quel dregré la luxation était portée. Cependant, à en juger par la situation d'un petit tubercule qui semble être le vestige de la coronoïde, ce serait là plutôt un exemple de la luxation incomplète que de la luxation complète.

Un os sésamoïde existait également sur cette pièce, mais au lieu de coiffer le

condyle, c'est la trochlée qu'il recouvrait. Une particularité anatomo-pathologique contrastait cette fois avec l'ancienneté évidente de la luxation, c'était l'intégrité persistante de la cupule radiale avec son cartilage d'encroûtement. Un ligament parti de son bord interne la reliait au sommet de l'olécrâne.

Toutes ces dissections de luxations invétérées permettent de résumer avec quelque précision les lésions anatomo-pathologiques qu'elles présentent d'ordinaire. Ces lésions ne sont autres d'ailleurs que celles des vieilles arthrites déformantes, et sont la conséquence naturelle, physiologique, si l'on peut ainsi dire, du déboîtement permanent des surfaces articulaires. Les deux os de l'avant-bras étant fixés en arrière de l'humérus, une des premières conséquences de la pression qu'ils exercent en ce point par le fait de la tension des muscles fléchisseurs du bras et en particulier du brachial antérieur, c'est, du côté de l'humérus, l'enroulement en volute de son épiphyse vers sa face antérieure, enroulement tel que la surface articulaire de l'os regarde directement en avant; c'est, du côté du cubitus, le resserrement progressif de la grande cavité sigmoïde par refoulement en arrière et usure consécutive plus ou moins complète, non-seulement de l'apophyse coronoïde, mais encore du corps de l'os lui-même qui se creuse d'une nouvelle cavité sigmoïde pour recevoir l'humérus. La tête du radius, qui n'a plus désormais aucun contact avec l'os du bras, se métamorphose en un renflement globuleux, dont le centre se relie à la capsule, en arrière, par une sorte de ligament rond.

Outre les changements dont nous venons de parler, la nature en accomplit d'autres dont l'objet principal est d'assurer aux os déplacés toute la fixité nécessaire au fonctionnement régulier de la néarthrose.

C'est ainsi que, pour prévenir l'ascension des os en arrière, une nouvelle apophyse coronoïde s'élève du cubitus au devant de l'échancrure dont il s'est creusé pour emboîter la poulie humérale. De même l'humérus pousse, vers sa partie inférieure, une végétation osseuse qui, surplombant en arrière le renflement représenté par l'olécràne et l'ancienne cavité sigmoïde plus ou moins ratatinée, comblée et disparue, impose une limite fixe à des mouvements d'extension que seule la tension des ligaments et des muscles bornait jusque-là.

Dans les points enfin où l'épiphyse humérale frotte encore soit contre les os de l'avant-bras, soit contre le ligament capsulaire, le cartilage articulaire persiste; partout ailleurs, il est de règle de le voir disparaître et de trouver à sa place une surface osseuse, irrégulière et comme érodée.

Un ligament capsulaire nouveau, très-dense et comme cartilagineux par places, entoure à la longue les os et les assujettit solidement dans leurs nouveaux rapports. Renforcée sur les côtés par de véritables trousseaux ligamenteux qui font l'office des anciens ligaments latéraux déchirés, la capsule nouvelle l'est ailleurs, dans les points où elle glisse sur quelque saillie des épiphyses, par de véritables productions osseuses, sésamoïdes, enchâssées dans son épaisseur.

Ces productions, conséquence évidente du processus irritatif entretenu par le frottement, siégent de préférence dans la partie antérieure du manchon capsulaire; et, suivant que c'est le condyle ou la trochlée qui proéminent plus ou moins dans ce sens, en raison de l'inclinaison des os de l'avant-bras en dedans ou en dehors, elles sont antécondyliennes ou antétrochléennes. Quand la luxation s'est faite directement en arrière, la plaque osseuse peut recouvrir toute l'épiphyse articulaire et même s'étendre au delà. Ces ossifications du ligament capsulaire, constantes dans les luxations invétérées, peuvent donc constituer, dans

une certaine mesure, un moyen de diagnostic du sens dans lequel s'est faite la luxation des os en arrière.

A part les deux nécropsies d'A. Cooper et de Broca, tout ce que l'on sait des lésions anatomiques propres aux luxations récentes, on le doit à l'expérimentation sur le cadavre; mais avant d'en parler il convient de donner la description des pièces qui se rattachent à ce qu'on est convenu d'appeler la luxation incomplète.

Elles ont trait, pour la plupart, à de vieilles luxations. Celle que présenta A. Robert à la Société de chirurgie en 1847 et que Malgaigne considère comme un spécimen du genre est, en réalité, un exemple, ainsi qu'en convient Robert lui-même, de la luxation isolée du cubitus en arrière. Le ligament annulaire était rompu et la tête du radius n'avait pas bougé de place.

Malgaigne ne fut pas plus heureux dans l'interprétation d'une autre pièce dont il a donné le dessin dans son atlas (pl. XXIII, fig. 3, 4 et 5) et où, à la vérité, la déformation des surfaces osseuses était telle qu'il était difficile de saisir le rapport primitif des os. On arrive cependant aisément, en étudiant cette pièce, à se convaincre que c'est bien un exemple de la luxation dite incomplète et directe en arrière, mais telle que nous la comprenons. Le bec de la coronoïde répond, en effet, à la limite inférieure de la fossette olécrânienne, et la pointe de l'olécrâne, demeurée à égale distance de l'épicondyle et de l'épitrochlée, est descendue au-dessous du niveau de ces deux tubérosités. Quant à la tête radiale, sa cupule est tout entière en arrière d'un plan imaginaire qu'on mènerait suivant les deux arêtes de l'humérus, ce qui démontre, contrairement à ce qu'en pense Malgaigne, qu'elle a perdu tout rapport avec la portion articulaire du condyle. Une forte stalactite osseuse partie de la face postéro-externe de l'humérus la surplombe en lui offrant une nouvelle surface d'articulation. Cette pièce présente, en outre, la plupart des déformations et néoformations osseuses dont nous avons déjà parlé. Le développement de la nouvelle coronoïde est surtout des plus remarquables, la végétation osseuse n'y mesurant guère moins de 2 pouces d'élévation.

A en croire Malgaigne, A. Cooper aurait également donné le dessin d'une luxation incomplète fort ancienne, qu'à l'exemple de Robert il aurait prise pour une luxation isolée du cubitus en arrière. On y voit, dit Malgaigne, la pointe de l'olécrâne fort au-dessous du niveau des tubérosités; le bec coronoïdien également au-dessous de la cavité olécranienne, et enfin le radius appliqué contre le condyle huméral où il semble s'être creusé une cavité nouvelle. La phrase d'A. Cooper concernant le rapport de la tête du radius avec le condyle n'est pas suffisamment explicite pour qu'on puisse lui accorder le sens que lui donne Malgaigne.

Gély, de son côté, avait, en 1844, donné dans le *Journal de chirurgie* de Malgaigne la description d'une pièce recueillie sur le cadavre d'une fille publique, et aujourd'hui déposée au musée Dupuytren (nº 736). La luxation ne remontait pas à plus de sept ans et avait été occasionnée par une chute de cheval sur le côté. Le bras était fléchi à peu près à angle droit et le coude ne paraissait pas sensiblement déformé. L'apophyse coronoïde reposait dans une rainure profonde creusée sur la partie postérieure de la poulie humérale, *un peu plus près de son bord externe* que de l'interne. La tête du radius répondait, par son bord antérieur, à la partie de l'humérus qui se trouve placée dans l'état normal au-dessus et en dehors du condyle de l'humérus, *entre la cavité olécrânienne* et

l'épicondyle. Sa cupule, libre en arrière, se trouvait de niveau avec la face postérieure de l'humérus. La petite tête du condyle n'était plus du tout visible en arrière où elle était remplacée par une excavation qui recevait le bord antérieur de la tête du radius ; l'extrémité humérale était légèrement déformée ; le condyle et la partie y attenante de la trochlée étaient projetés en avant, tandis que le rebord interne de celle-ci proéminait en dedans des os de l'avant-bras, au niveau de l'apophyse coronoïde. Cette disposition était la conséquence d'un changement d'attitude éprouvé par les os de l'avant-bras, changement tel qu'ils ne paraissaient pas situés sur un plan horizontal, mais bien dans une position oblique caractérisée par l'élévation de la tête du radius par rapport au cubitus. Il semblait, en effet, que l'avant-bras *fût incliné un peu en dehors*, car, le poignet se dirigeant dans ce sens, l'olécrâne, dont la saillie en arrière était peu considérable, descendait à 18 millimètres au-dessous du niveau des tubérosités.

Les moyens ligamenteux étaient constitués : 1° par un faisceau fibreux représentant et remplaçant le ligament latéral interne dont il dépassait de beaucoup l'étendue et la force ; 2° par un faisceau externe également plus fort que de coutume se rendant au ligament annulaire du radius ; 3° par une capsule fibro-cartilagineuse très-épaisse, développée entre le brachial antérieur et le condyle huméral, laquelle coiffait entièrement cette éminence.

Cette description est intéressante à plusieurs titres ; d'abord en ce qu'elle porte sur une luxation relativement jeune — ce qu'eût démontré d'ailleurs, si on ne l'avait su, le peu de déformation des épiphyses articulaires ; — en second lieu, en ce qu'elle montre la luxation dite incomplète, telle qu'elle se présente dans l'immense majorité des cas, c'est-à-dire avec une obliquité latérale externe des os de l'avant-bras, due à la tension du faisceau tendineux non déchiré des muscles qui s'insèrent à l'épicondyle. Les rapports des os sont enfin tels qu'on les rencontre dans la luxation dite incomplète, le plan de la cupule radiale se trouvant dans le prolongement direct de la face postérieure de l'humérus lorsque l'avant-bras est à demi fléchi.

En 1858, enfin, Liégeois présentait à la Société anatomique, au nom de Salleron, une pièce qui n'était pas sans analogie avec la précédente. Elle avait été recueillie sur un Arabe d'une trentaine d'années. On y voyait, au-dessous de la cavité olécrânienne, une cavité accidentelle peu profonde, creusée transversalement et dans laquelle se logeait l'apophyse coronoïde. Cette cavité, limitée en dedans et en dehors par deux crêtes osseuses, s'étendait en bas jusqu'à la partie inférieure de la surface articulaire de l'humérus ; en arrière du condyle externe, au-dessous de l'épicondyle, existait une autre cavité destinée à loger la tête du radius. La coronoïde déformée était aplatie de haut en bas et d'avant en arrière pour s'adapter à sa nouvelle position. La tête du radius était également déprimée d'avant en arrière, de haut en bas et de dedans en dehors. Le brachial antérieur fortement tiraillé en arrière de l'extrémité inférieure de l'humérus était d'ailleurs intact.

Telles sont les données, en somme assez peu satisfaisantes, que fournit l'examen des pièces pathologiques que le hasard a permis de disséquer.

En expérimentant sur le cadavre, on arrive à des résultats très-précis et qui sont toujours à très-peu près les mêmes, si on a soin de recourir à un artifice identique, celui de l'hyperextension, par exemple, pour luxer les os de l'avant-bras en arrière. C'est pour avoir multiplié ces expériences, tant sur des membres encore recouverts de leurs parties molles que réduits à leur squelette, et

suivi du scalpel et de l'œil la gradation des lésions anatomiques qu'entraîne le déplacement progressif des os en arrière, que nous sommes en mesure de dire quelles sont ces lésions et de décrire leur ordre de succession.

Quand, l'avant-bras étant solidement maintenu dans la supination, on force son extension sur le bras, le ligament épitrochléo-coronoïdien se tend et résiste énergiquement. Bientôt il cède à son insertion supérieure ; parfois il arrache, au contraire, le bord interne de la coronoïde.

A cette déchirure correspond un premier craquement que la main de l'opérateur perçoit nettement. Une fois cette première difficulté vaincue, si on continue à peser sur l'avant-bras, on voit le bord interne de la trochlée soulever le pli du coude en dedans, en même temps que l'extension dépasse sensiblement sa limite physiologique, puis on entend un deuxième craquement, moins sec, et surtout plus prolongé que le premier.

Ce craquement annonce : 1° que le bord interne de la trochlée, forçant la brèche que lui a ouverte la déchirure du ligament interne en avant, agrandit cette déchirure en la prolongeant transversalement en dehors sur la capsule au niveau du bord supérieur de la trochlée ; 2° que le muscle brachial antérieur soulevé par la trochlée se déchire transversalement de dedans en dehors dans une étendue suffisante pour laisser passer la trochlée.

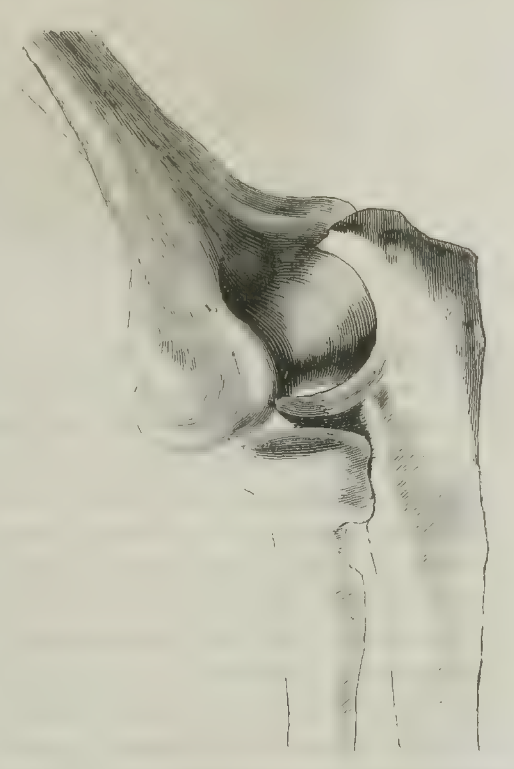


Fig. 1. — Premier degré d'une luxation incomplète en arrière, obtenue par l'hyperextension associée à la supination. (C'est à tort que l'humérus est figuré ainsi tordu sur son axe et que la cupule du radius a complétement abandonné le condyle.)

Si, à ce moment, on examine quelle est la situation des os de l'avant-bras par rapport à l'humérus, on constate que le bec de la coronoïde, légèrement incliné en dehors, a à peine franchi la limite la plus inférieure de la trochlée pour s'arc-bouter, en arrière, contre son versant externe où le maintient le contact qui existe encore entre le bord antérieur de la cupule du radius, incomplétement luxée en arrière, et la partie la plus reculée du condyle articulaire. En cet état, la luxation est effectivement incomplète ; mais un semblable déplacement, on le comprend de reste, est d'une extrême instabilité. Le plus léger mouvement imprimé à l'avant-bras pour ramener le membre à la flexion suffit, en effet, à faire glisser la coronoïde en avant et à remettre les os en place (fig. 1).

Quand la luxation a été amenée à ce degré, s'il continue à forcer l'extension, l'opérateur sent le membre s'infléchir *vers son côté externe*, en quelque sorte *malgré lui*. Si à ce moment il observe attentivement ce qui se passe du côté du pli du coude, il *voit* glisser sous la peau, de dedans en dehors, les parties molles que la déchirure produite par la trochlée a respectées, c'est-à-dire le biceps, la portion restante du brachial antérieur, et le tendon qui lui fait suite ; les vais-

seaux, les nerfs, etc. Il n'est pas, ainsi que le prouve la dissection, jusqu'à la portion respectée du ligament capsulaire qui coiffait encore le condyle en avant, qui ne glisse aussi en dehors, et ne découvre ainsi cette éminence.

Cette inflexion latérale est la conséquence évidente de l'obliquité physiologique en dehors de l'axe de l'avant-bras par rapport au bras et de la tension sur le condyle qui les soulève, des cordes tendineuses qui relient encore les deux segments du membre par leur côté externe seulement.

Il résulte de cette inclinaison latérale, accompagnant l'hyperextension : 1° que le ligament latéral externe est relâché, condition éminemment favorable au passage de la tête du radius en arrière du condyle; 2° que le restant de la capsule ayant glissé à son tour sur le côté du condyle, rien ne s'oppose plus à ce que la tête du radius passe en arrière, et c'est ce qui arrive; un petit ressaut caractéristique indique le moment précis où, la cupule abandonnant tout contact avec le condyle, la partie antérieure de la tête du radius vient se placer dans la rainure qui borde le condyle en arrière. Dès lors la luxation est *complète* (fig. 2), car, si on examine la position de la coronoïde, on la voit répondre par sa *face antérieure* à la partie postéro-inférieure de la gorge de la trochlée. En examinant les rapports des surfaces articulaires par une incision faite en arrière, sur les côtés de l'olécrâne (fig. 3), on ne saurait conserver le moindre doute à cet égard. Le crochet cubital est entièrement passé derrière la trochlée; on peut voir et toucher du doigt sa surface articulaire, depuis le bec de la coronoïde jusqu'à celui de l'olécrâne. Il est de même loisible d'explorer la cupule du radius dans toute son étendue. Rien enfin n'est plus facile que de s'assurer qu'elle repose par sa circonférence dans la rainure rétro-condylienne.



Fig. 2. — Luxation incomplète en arrière.

Mais il est d'autres détails anatomiques qu'il importe de connaître.

En premier lieu, c'est l'interposition, on peut le dire, constante, de parties ligamenteuses et charnues entre les os déplacés; interposition qui n'est pas sans analogie avec celle qu'on rencontre dans les luxations du pouce en arrière. A ne considérer l'appareil ligamenteux qui relie le squelette de l'avant-bras à l'humérus que dans son ensemble, c'est-à-dire en tant que capsule, on constate que celle-ci est, non pas arrachée à son insertion à l'humérus en avant, mais, ce qui revient à peu près au même, déchirée transversalement un peu plus bas, au niveau de la limite supérieure de la volute articulaire. La plus grande partie du ligament capsulaire demeure donc adhérente aux os de l'avant-bras. Quand, par le fait de l'hyperextension, les surfaces articulaires se sont suffisamment écartées en avant pour que ce rideau capsulaire qui les recouvre affleure la limite inférieure de la surface articulaire de l'humérus, la pression atmosphérique le déprime et le chasse dans leur écartement. De là l'interposition constante, quand la flexion fixe ultérieurement les os dans leurs nouveaux rapports, non-seulement

d'un lambeau capsulaire, qui coiffe plus ou moins la tête du radius, mais encore de la portion déchirée du muscle brachial antérieur, qui adhère, on le sait, intimement à la capsule en avant, et qu'on trouve toujours engagée entre la coronoïde et la gorge de la trochlée.

Une autre particularité anatomique mérite d'être signalée ; elle concerne un petit muscle qui, par sa résistance, limite en grande partie le chevauchement des os en arrière. Ce muscle, c'est l'anconé (fig. 3), dont on connaît l'insertion très-solide à la face postérieure de l'épicondyle. Quand la tête du radius est passée derrière le condyle, l'anconé, soulevé par elle, se réfléchit sur sa cupule,

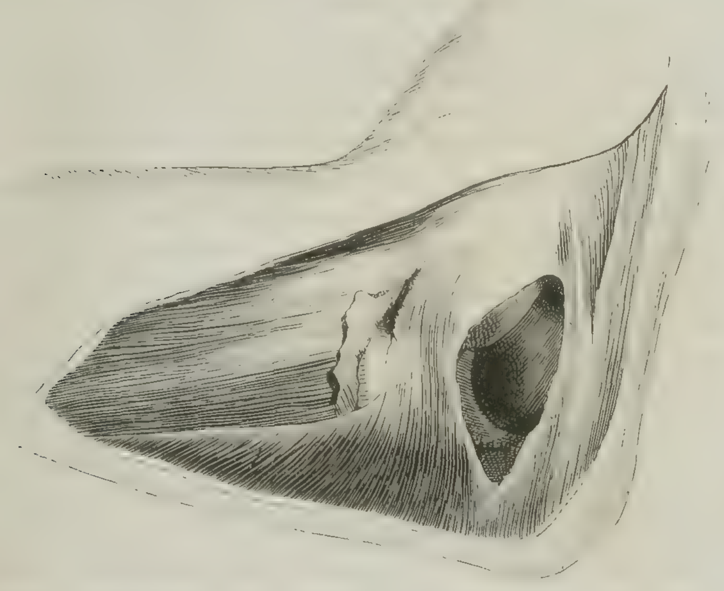


Fig. 3. — Luxation incomplète en arrière. Au fond d'une boutonnière pratiquée entre l'anconé et le triceps, on voit la coronoïde en rapport avec la gorge de la trochlée. Plus en avant, une déchirure produite par la pression du bord externe de la tête du radius a séparé l'extenseur commun de l'anconé. Ce dernier muscle soulevé par la tête radiale se réfléchit sur sa cupule.

se tend et bride son mouvement ascensionnel. C'est donc à la résistance de ce petit muscle que la plupart des luxations en arrière doivent en partie de revêtir la forme dite incomplète. Il suffit pour s'en convaincre de le couper transversalement sur la tête du radius, pour qu'aussitôt les os puissent chevaucher en arrière.

C'est moins à la tension de ce muscle qu'il faut attribuer la résistance qu'on éprouve, une fois la luxation produite, à fléchir l'avant-bras sur le bras, qu'à celle des tendons réunis du cubital postérieur et de l'extenseur commun, que le bord postéro-externe de la tête du radius soulève et tend d'autant plus qu'on porte davantage le membre luxé dans la flexion. A la limite, leur déchirure se produit, ainsi qu'on le voit sur la figure 3, et le déplacement acquiert, de ce fait, plus de *fixité;* car il faut bien savoir que, lorsqu'on a luxé les os en arrière en forçant l'extension, si on ne les assujettissait dans cette nouvelle position en forçant la flexion, ils se remboîteraient avec presque autant de facilité que s'ils n'étaient que *subluxés;* la coronoïde est en effet si près de la limite la plus inférieure de la trochlée en arrière, qu'elle ne demande pour ainsi dire qu'à réintégrer son domicile, et que sans le radius, qui trouve dans la rainure rétro-condylienne un point d'appui plus large et plus solide, elle reviendrait toujours en avant malgré l'opérateur, dès qu'on cesserait de forcer l'extension.

En réalité, et contrairement à ce que l'on pense généralement, c'est le déplacement du radius qui commande celui du cubitus, et cela grâce à l'intégrité constante dans ce degré de la luxation du ligament annulaire. Pour peu qu'on déloge le radius de sa situation derrière le condyle en exerçant une légère traction sur l'avant-bras, la luxation se réduit aussitôt ; si au contraire on porte l'avant-bras dans la flexion, en prenant la précaution de ne pas tirer sur le membre, en même temps que la tête du radius bascule en arrière du condyle, la coronoïde de son côté se porte plus en arrière. Grâce à la distension que subit ainsi l'anconé, si on ramène les os dans l'extension, il est possible dès lors de les faire chevaucher quelque peu en arrière ; mais ce déplacement est tout à fait limité et ne saurait jamais permettre à la coronoïde de se placer dans la fosse olécrânienne. Il faut pour en arriver là de toute nécessité couper ce muscle, ce qui indique assez que sur le vivant il doit être déchiré ou décollé de ses insertions à l'épicondyle dans tous les cas de luxations dites complètes.

Quelques auteurs admettent que la seule flexion du membre suffit à déchirer le muscle anconé et partant à permettre à la luxation de se compléter. Nous n'avons jamais rien vu de semblable. En poussant la flexion très-loin on distend le muscle outre mesure, ce qui permet un chevauchement notable, à la vérité, des os en arrière, mais jamais on ne peut les amener dans la position classique de la luxation dite complète. Quoi qu'il en soit, dès que l'anconé ne bride plus la tête du radius, on peut obtenir à volonté soit un grand *croisement* des os, soit au contraire un grand *chevauchement*. Il suffit pour déterminer le croisement de forcer la flexion, dès lors la coronoïde glisse en arrière à la faveur du plan incliné que forme sa face antérieure, entraînant avec elle le radius. On voit sans peine que plus la flexion est grande, plus la coronoïde s'écarte de la trochlée, mais aussi plus elle s'abaisse au-dessous du niveau de la fossette olécrânienne. Que si l'on veut obtenir au contraire une luxation à grand chevauchement, il faut, après avoir placé l'avant-bras dans l'extension, le refouler directement par en haut ; dès lors l'apophyse coronoïde se loge dans la fossette olécrânienne et y demeure, à la condition que le membre reste étendu.

Tel est le troisième degré du déplacement, correspondant à ce qu'on est convenu d'appeler la luxation complète, et séparé du degré qui le précède immédiatement par une bien faible barrière, la résistance et l'intégrité d'un petit muscle. Quelle est la violence qui, sur le vivant, lève cet obstacle? Nous avons déjà dit que nos expériences nous autorisaient à penser que ce ne pouvait être la flexion. Il est donc fort probable que c'est, lors d'une chute sur la paume de la main, la double pression tendant à faire chevaucher les os, alors que déjà l'hyperextension les a placés dans les rapports du second degré, qui, on le comprend de reste, doit avoir facilement raison d'une aussi mince résistance. On réalise l'expérience sur le cadavre de la façon suivante : après avoir amené les os à l'état de luxation au second degré par la flexion dorsale, on fait solidement fixer le bras, puis on cherche à les faire remonter en arrière de l'humérus, soit en les refoulant vigoureusement, soit en frappant avec un maillet sur le talon de la main. Dès que l'obstacle qui s'opposait à l'ascension du radius a été surmonté, les os chevauchent facilement de 2 et même 3 centimètres. Si au lieu de forcer l'obstacle on le détruit préalablement par une incision faite transversalement sous la peau, sur la cupule du radius, la simple pression des mains suffit à amener le chevauchement désiré.

Mais il faut, ainsi qu'il est facile de s'en assurer quand on opère à ciel ouvert,

que cette section s'étende surtout vers la limite *externe* de la cupule, afin de couper la portion la plus reculée du faisceau tendineux épicondylien qui empiète sur son bord.

A moins que la violence n'ait été excessive, le chevauchement des os est d'ordinaire tel, que dans l'extension du membre le bec de la coronoïde s'engage à peine dans la fossette olécrânienne, tandis que le plateau qui surmonte la tête du radius se trouve, à très-peu près, sur le niveau de la ligne des tubérosités. L'étendue de ce chevauchement est limitée par la portion restante du brachial antérieur dont on voit le tendon fortement tendu s'enrouler autour de l'épiphyse articulaire, dans la gorge qui sépare la trochlée du condyle. Quant au biceps, toujours intact, et le plus souvent déjeté en dehors, en avant de l'épicondyle sur lequel il se réfléchit, il est plutôt relâché que tiraillé. Les grands chevauchements s'expliquent donc par la déchirure complète du brachial antérieur; la coronoïde peut dans ce cas remonter jusqu'au niveau du bord supérieur de la fossette olécrânienne. Le faisceau accessoire ligamenteux externe, qui tient toujours bon, se dirige presque verticalement en haut sur le côté du ligament annulaire qu'il rabat en manière de collerette autour du col du radius. Il résulte de là une laxité telle dans l'articulation radio-cubitale supérieure, que les os peuvent s'écarter l'un de l'autre dans la limite que leur impose le ligament carré de Denucé, et qu'à la faveur de cet écartement on peut déplacer latéralement le cubitus en dedans, au point d'amener la coronoïde en regard de la face postérieure de l'épitrochlée, alors que la tension du faisceau ligamenteux externe arrête la tête du radius sur le versant externe de la poulie articulaire.

Au milieu de tous ces désordres, et alors même que le déplacement atteint son degré le plus élevé, il est de règle à peu près constante de trouver intacts les vaisseaux et les nerfs. On voit d'ordinaire le nerf radial répondre à l'épicondyle en avant; le médian, d'autant moins tendu que le chevauchement est plus grand, occupe la gorge de la trochlée; nous l'avons rencontré une fois en avant de l'épitrochlée, sur un cadavre d'enfant, à la vérité, c'est-à-dire dans des conditions anatomiques favorables à ce déjettement en dedans, en raison du peu de saillie du bord interne de la trochlée. L'artère humérale se voit le plus souvent dans le sillon qui sépare la trochlée du condyle.

Il demeure évident que la violence que subissent ces organes ne saurait être que momentanée, et qu'elle coïncide avec l'instant du traumatisme où l'hyperextension atteint son maximum. Soit qu'ultérieurement les os chevauchent ou que le membre se fléchisse, le relâchement des vaisseaux ou des nerfs tiraillés par leur réflexion sur la poulie articulaire n'en est pas moins la conséquence. De là, sur le vivant, la persistance de la circulation et de l'innervation dans presque tous les cas.

Étiologie et mécanisme. A en juger par les observations, les circonstances dans lesquelles survient la luxation en arrière seraient extrêmement variées. Il en est deux cependant autour desquelles vient se grouper l'immense majorité des faits connus; ce sont les chutes sur la paume de la main d'une part, et les chutes sur le coude ou la face interne de l'avant-bras d'autre part. D'ailleurs ces renseignements sont à peu près les seuls que les blessés puissent fournir. Quant à préciser davantage, dans un cas, l'attitude de l'avant-bras par rapport au bras, dans l'autre, le point de la continuité du membre sur lequel a plus particulièrement porté la violence, ils ne sauraient le faire.

Malgaigne affirme n'avoir ouï accuser la chute sur la paume de la main, l'avant-bras étant complétement étendu sur le bras, que par deux sujets seulement : aussi considère-t-il la flexion légère comme l'attitude la plus commune du membre au moment où la main heurte le sol. Telle était aussi l'opinion de Boyer. Quand enfin la chute a lieu *quelque part*, sur le coude ou l'avant-bras, ce même chirurgien pense, sans en pouvoir donner d'autre preuve que l'ecchymose qui existe à la partie interne du coude et parfois des excoriations, que le choc a dû porter *probablement* sur la face interne du cubitus et de l'olécrâne.

Déjà il peut paraître étrange aux personnes les moins versées dans les choses de notre art, mais qui possèdent quelques notions élémentaires d'anatomie et de mécanique, qu'on puisse en tombant *sur le coude*, c'est-à-dire sur le membre plus ou moins fléchi, se le déboîter en arrière, alors que cet événement doit leur sembler tout naturel quand on étend le membre devant soi pour prévenir les conséquences d'une chute, et que la paume de la main rencontre le sol.

Pour l'anatomiste qui connaît dans ses moindres détails la disposition des surfaces articulaires et des ligaments qui les unissent ; pour lui qui sait combien le crochet cubital embrasse étroitement, dans la flexion, le cylindre sur lequel il tourne, la luxation en arrière, conséquence d'une chute sur le coude, lui paraît radicalement impossible, sans fracture articulaire concomitante. Le chirurgien seul a le privilége de voir autrement les choses et surtout de *s'incliner devant les faits*. Au moins faudrait-il que ces faits fussent patents, authentiques, indéniables ! Or en est-il ainsi ? Non. On peut hardiment affirmer que, dans presque tous les cas où les blessés accusent une chute sur le coude, ils prennent l'effet pour la cause. Dès l'instant où, dans une chute sur la main étendue au devant du corps, l'arc-boutant que représente le membre supérieur perd subitement sa solidité au niveau du coude, il arrive, suivant que le membre est plus ou moins écarté du corps, de deux choses l'une : ou bien l'avant-bras se renverse violemment en arrière sur le bras, et le sujet tombe à plat sur le sol, le membre complétement étendu au devant de lui ; ou bien l'avant-bras s'infléchit brusquement en avant sur le bras, et le sujet tombe sur le côté, le membre ployé sous lui. Si l'accident s'est produit suivant le premier mode, le blessé en conserve d'ordinaire le souvenir très-net ; si, au contraire, il s'est produit suivant le second, neuf fois sur dix il accusera la chute sur le coude d'avoir occasionné sa luxation, et il n'accusera qu'elle.

Comme cette étiologie de la luxation en conséquence d'une chute sur le coude est devenue un article de foi, si le blessé dit être tombé sur le coude, on le croit sur parole sans pousser plus loin l'investigation ; s'il dit au contraire être tombé sur la paume de la main, on se méfie déjà de cette assertion, et s'il a l'imprudence d'ajouter que l'avant-bras était complétement étendu, on ne le croit plus du tout, et cela parce que Malgaigne n'a ouï que deux fois un fait aussi extraordinaire, et qu'il demeure au surplus bien entendu que le membre doit être pour le moins *légèrement* fléchi. C'est ainsi que, le dogmatisme s'imposant, on interprète les faits. Nous citerons plus loin, à propos de luxations d'un autre genre, le cas d'un blessé qui disait être tombé sur la paume de la main, et déclarait en être positivement sûr, mais la théorie voulait qu'il fût tombé sur la partie interne du coude, et le médecin s'évertuait à le persuader au malade qui ne voulait pas en convenir.

Quand on a multiplié, comme nous l'avons fait, les expériences sur le cada-

vre, dans le but de contrôler les assertions des auteurs touchant le mécanisme ou plutôt les mécanismes — car ils sont nombreux — qui permettent aux os de l'avant-bras de se luxer en arrière, on acquiert cette conviction qu'il faut renverser l'ordre des propositions formulées par Malgaigne, et dire : 1° L'immense majorité des luxations du coude en arrière ont pour origine, ainsi que l'admettaient Desault et Bichat, une chute sur la main, l'avant-bras étant complétement étendu sur le bras ; 2° contrairement à l'opinion de Boyer, d'A. Cooper et de Malgaigne, la flexion même légère de l'avant-bras, lors d'une semblable chute, loin de favoriser le déplacement des os en arrière, y oppose un obstacle à peu près insurmontable, à moins de fracture articulaire ; si donc il est vrai que des luxations se soient produites dans cette attitude, c'est assurément le très-petit nombre ; 3° *exceptionnellement* enfin, une chute sur le coude peut devenir l'occasion d'une luxation en arrière, et dans ce cas la luxation ne saurait être directe, à moins encore de complication de fracture.

Ces propositions sont étayées par des expériences, dont nous allons dire un mot, en passant en revue la série des théories émises sur le mécanisme de la luxation en arrière.

1° *Flexion forcée.* Formulée par A. Paré, reprise par J.-L. Petit, cette étrange théorie soutient si peu l'examen que nous ne nous y arrêterons pas.

2° *Glissement.* C'était la doctrine que professait Boyer. Il pensait que la luxation était la conséquence habituelle d'une chute sur la main, l'avant-bras étant demi-fléchi sur le bras. Il résultait de cette attitude et de l'impuissance de l'effort d'extension qui l'accompagnait que le poids du corps augmenté de la vitesse de la chute se transmettait tout entier à la poulie articulaire ; celle-ci n'étant plus soutenue que par la partie antérieure de la capsule glissait en avant sur le plan incliné que lui offrait la partie articulaire de l'apophyse coronoïde.

Cette ingénieuse théorie ne résiste ni à l'examen ni à l'expérimentation. La plus simple inspection suffit, en effet, pour se convaincre que dans la position demi-fléchie la coronoïde, loin d'offrir un plan incliné favorable au glissement dont parle Boyer, forme au devant de l'humérus une saillie qui devrait nécessairement être brisée pour que cet os passât en avant ; et c'est, en effet, ce qui arrive, comme le démontrent les expériences sur le cadavre, non-seulement dans la position indiquée par Boyer, mais alors même que le membre n'est que *légèrement* fléchi, ainsi que le voulait A. Cooper. Ces expériences faites d'abord par Ross (*Chirurg. Anatom. der Extremitaten.* Leipzig, 1847, p. 108), reprises ultérieurement par Streubel et par nous, ont constamment donné les mêmes résultats.

3° *Torsion.* C'est la théorie de Malgaigne. Voici comment s'exprime ce chirurgien à son sujet : « Admettant pour quelques cas rares le mécanisme indiqué par Bichat (l'extension forcée), je cherchai à établir que, le plus souvent, les luxations en arrière se produisent dans une flexion légère de l'avant-bras, mais par un mouvement de torsion qui amène l'apophyse coronoïde successivement en dedans, en bas et en arrière. En effet, dans mes expériences sur le cadavre, je n'ai pu luxer l'avant-bras en arrière qu'en l'inclinant premièrement en dehors pour rompre le ligament latéral interne, puis en lui imprimant un mouvement de torsion en dedans pour amener successivement l'apophyse coronoïde en dessous et en arrière de la trochlée humérale. »

Nous pouvons affirmer, pour l'avoir répétée plus de dix fois sur le cadavre, que la manœuvre indiquée par Malgaigne donne : tantôt une luxation isolée

du cubitus en arrière ; tantôt une luxation en dehors ; tantôt une luxation divergente, radius en avant, cubitus en arrière ; tantôt enfin, chose de prime abord assez singulière, une luxation incomplète en dedans. Quant à la luxation directe en arrière, on peut l'obtenir, à la vérité, mais par transformation ultérieure de l'un des déplacements qui précèdent et en soumettant le membre à de nouvelles manipulations. Pour peu qu'on se soit familiarisé avec ces expériences, on demeure convaincu ou que Malgaigne s'est étrangement illusionné sur les résultats qu'il obtenait, ce qui n'est guère admissible, ou qu'il faisait au préalable la section sous-cutanée de tous les ligaments, ce qui modifie de tous points le résultat de l'expérience, les os se portant dès lors non-seulement en arrière, mais en tous sens avec la plus grande facilité.

Ce que l'on peut affirmer, c'est que, si Malgaigne tordait *en dedans* l'avant-bras, en ayant soin de le maintenir dans l'attitude de flexion légère qu'il indique, après l'avoir au préalable incliné en dehors pour rompre le ligament latéral interne, *jamais* il n'a dû réussir à faire passer la tête du radius en arrière du condyle. Tout différent eût été le résultat, si Malgaigne, au lieu de tordre l'avant-bras *en dedans*, ainsi qu'il le dit expressément, l'eût tordu *en dehors*, alors seulement il eût pu obtenir, non sans peine, à la vérité, à cause de la flexion du membre, la luxation en arrière. Mais on saisira mieux les conséquences de ces manœuvres de torsion quand nous parlerons des luxations latérales.

4° *Hyperextension.* C'était la théorie de Desault que devait commenter et développer son illustre élève Bichat. « Supposons, disait celui-ci, une chute de côté, où la main appuie sur le sol, l'avant-bras étant fortement étendu sur le bras qui supporte alors tout le poids du corps. Dans ce cas, l'humérus représente évidemment un levier de la première espèce dont la puissance est le poids du corps qui agit à son extrémité supérieure, le point d'appui est l'olécrâne, solidement fixé ainsi que l'avant-bras ; la résistance est la capsule et les tendons des muscles brachial antérieur et biceps » (Bichat, *Œuvres de Desault*, t. I, p. 384).

Cette doctrine se partageait avec celle de Boyer la faveur des chirurgiens, quand Malgaigne entreprit de les ruiner l'une et l'autre, pour leur substituer sa théorie de la torsion. Il n'eut pas de peine à avoir raison de la doctrine de Boyer. Quant à celle de Desault, il en devait être tout autrement. « Bichat, disait Malgaigne (*Anat. chir.*, t. II, p. 635, 1859), a oublié deux choses : la première est de nous dire *ce qui fixe* l'avant-bras ; la seconde, c'est que fréquemment la luxation en arrière se produit dans une demi-flexion du membre. » Il est facile de répondre à Malgaigne que ce qui fixe l'avant-bras contre le sol, c'est la composante verticale de la force qui agit sur le coude suivant la direction de l'humérus, et que ce qui le luxe en arrière, c'est la puissance agissant suivant la direction de la composante horizontale. Quant au deuxième argument, il n'a, nous l'avons déjà dit, d'autre valeur que celle d'une assertion pure et simple et dénuée de preuve à l'appui. On possède, par contre, un grand nombre d'observations où le fait de l'hyperextension est indéniable. J.-L. Petit, qui croyait au mécanisme de la flexion forcée, et qui assurément n'avait jamais vu une luxation en arrière en être la conséquence, avait vu, au contraire, un déplacement de ce genre survenir, « en conséquence d'un effort exagéré du côté de l'extension. » Le cocher qui était tombé de son siége sur la paume de la main, et qui se présenta à la clinique de Dupuytren avec le membre luxé dans l'attitude *insolite* — ce sont les rédacteurs qui parlent — d'extension de l'avant-bras sur le bras, n'était vraisemblablement pas tombé sur le membre légèrement fléchi.

Il en est de même pour quelques autres faits où le membre conserva cette attitude *insolite*.

Un chirurgien hanovrien, Weber, nous a conservé l'histoire d'un élève en pharmacie (*Roser und Wunderlich's Archiv*, Bd. IV, Hft. 2) qui, voulant montrer sa force, livrait son bras étendu à un de ses camarades pour qu'il le fléchît. Comme il n'y pouvait réussir à son gré, celui-ci asséna un violent coup de poing sur le haut de l'avant-bras qu'il porta en même temps dans la flexion. Une luxation en arrière s'ensuivit, luxation que Langenbeck ne put réduire.

Roser, qui un des premiers a étudié le mécanisme des luxations du coude (*Archiv f. physiol. Heilkunde*, 1844, Bd. V, Hft. I, p. 185 et suiv.), déclare avoir vainement compulsé les archives de la science pour y trouver un seul cas bien évident de luxation survenue dans la *flexion légère*, tandis qu'il en a recueilli un certain nombre où l'hyperextension était manifeste, et lui-même dit en avoir vu un exemple.

Streubel (*Vierteljahrsschrift f. d. prakt. Heilkunde in Prag.*, 1850, Bd. XXV-XXVI, p. 1 et suiv.), qui partage sur ce point les vues de Roser, cite le cas d'un enfant de quinze ans qui s'était luxé l'avant-bras en arrière, en tombant d'une table sur la paume de la main, l'avant-bras étant complétement étendu, ainsi que l'affirmèrent deux personnes qui furent témoins de l'accident.

Nous avons *vu*, pour notre part, une luxation se produire dans des conditions toutes semblables : un étudiant monté sur une table disait une chansonnette ; s'étant par mégarde trop avancé vers le bord, le meuble bascula, et le jeune homme fut précipité à terre, les bras étendus devant lui. Une luxation du coude droit s'ensuivit, luxation qui fut réduite incontinent par un des assistants. Nous avons eu tout récemment dans notre service deux cas de luxation du coude en arrière ; et l'un d'eux était certainement tributaire du mécanisme de l'hyperextension. Le malade était fort explicite sur ce point. Nous pourrions ajouter, enfin, que depuis que notre attention est éveillée sur le mécanisme des luxations du coude, nous avons recueilli, tant aux commissions de réformes ou de retraites qu'aux conseils de révision annuels, plusieurs observations confirmatives de la doctrine que nous défendons; observations qui ne sauraient trouver place ici, mais que nous comptons bien utiliser un jour.

De tous les mécanismes employés sur le cadavre pour produire la luxation en arrière, celui de l'hyperextension est *le seul* qui permette d'obtenir *facilement* le résultat désiré, et c'est aussi *le seul* qui reproduise le déplacement tel qu'on l'observe communément sur le vivant, avec une légère inclinaison de l'olécrâne vers l'épitrochlée. Les autres aboutissent à des luxations mixtes en arrière et sur les côtés, le sens du déplacement latéral se trouvant commandé par celui du mouvement de torsion qu'on imprime à l'avant-bras ; aussi, pour obtenir la luxation directe en arrière, faut-il faire l'hyperextension sur l'avant-bras placé et maintenu *en supination*. Quand on force l'extension, l'avant-bras étant maintenu en *pronation*, le bec de la coronoïde s'arc-boute contre le versant interne de la trochlée, et le cubitus, ainsi accroché, ne peut passer en arrière sans que la coronoïde se fracture. En outre, la luxation qu'on obtient ainsi n'est pas directe en arrière.

Quand on a luxé les os de l'avant-bras en arrière en forçant l'extension, il faut, pour les assujettir dans leurs nouveaux rapports, ramener le membre dans la flexion, et si on veut exagérer leur croisement en arrière, forcer plus ou moins cette dernière. C'est donc en associant la flexion à l'hyperextension préalable du

membre dans la supination qu'on obtient la luxation classique en arrière. Ce qui se passe durant cette manœuvre, nous l'avons suffisamment étudié ailleurs pour n'y pas revenir.

Ce mécanisme est-il la traduction fidèle de celui que la nature met en œuvre dans les cas de chute sur la paume de la main, l'avant-bras étant dans l'extension complète sur le bras ? On ne saurait l'affirmer, bien que certainement il s'en rapproche beaucoup. Il convient, en effet, de remarquer qu'une semblable chute n'a pas seulement pour effet de forcer l'extension du membre, mais qu'elle tend aussi à le ployer *en dehors*, de telle sorte que la violence agit elle-même dans le sens de cette inclinaison latérale qu'on a vue, dans les expériences, être la conséquence pour ainsi dire physiologique de l'hyperextension pure et simple. A quoi cela tient-il ? A ce que, ainsi que le démontre la situation de l'épitrochlée, quand on prend soi-même cette attitude de chute, c'est-à-dire quand on s'arc-boute sur la paume de la main, la face antérieure de l'article ne regarde pas directement en bas et en arrière, mais toujours un peu en dedans, quand bien même le besoin d'assujettir vigoureusement la paume de la main sur le sol, en faisant appel à toutes les forces vives de la pronation, implique la nécessité de faire intervenir l'action du pronateur accessoire, c'est-à-dire du sous-scapulaire dont l'action rotatrice porte d'autant l'épitrochlée en dehors. L'effort tend donc à renverser l'avant-bras en arrière en même temps qu'à le ployer en dehors ; de là sans doute la fréquence clinique des luxations en arrière avec inclinaison latérale de l'avant-bras en dehors.

En résumé, la théorie de Boyer étant inacceptable, restent celle de Desault et celle de Malgaigne. Or, la dernière ne résiste pas à l'expérimentation. Il faut donc admettre que la plupart des luxations en arrière sont tributaires du mécanisme de l'hyperextension, et telle est notre conviction bien arrêtée, après avoir varié et multiplié les expériences sur le cadavre.

Quant aux luxations en arrière reconnaissant pour origine une chute sur le coude, nous avouons n'en point saisir le mécanisme, sans toutefois en contester la possibilité. Il existe, en effet, une observation de Roux qui semble ne laisser prise à aucun doute à cet égard. Elle concerne un homme de quarante-six ans qui glissa en descendant les escaliers d'une cave et tomba à la renverse sur le côté droit ; le coude porta directement sur l'angle d'une marche et supporta un instant le poids du corps ; une luxation s'ensuivit, et ce qui démontra péremptoirement que le coude ou l'avant-bras avaient seuls frappé le sol, c'est qu'un vase que cet homme tenait à la main n'avait point été brisé. Quand le blessé se présenta à l'Hôtel-Dieu, cinquante et un jours après l'accident, l'avant-bras *était complétement étendu* sur le bras et l'olécrâne remonté de 2 centimètres au-dessus de la ligne des tubérosités ; la luxation était donc complète, ce qui cadrait assez mal avec les circonstances de l'accident indiquées par le malade. Tout s'expliqua quand on sut que cet homme avait consulté la *Dame Blanche* de Châtillon ; il est probable que la luxation, primitivement en dehors, avait été transformée par cette rhabilleuse en une luxation en arrière.

Un de nos collègues les plus distingués de l'armée, et aussi notre ami, le docteur Hériot, nous a, de son côté, communiqué trois observations de luxations incomplètes en arrière, qui auraient eu également pour origine une chute sur le coude ou sur l'avant-bras. Dans un cas, il s'agit d'un cavalier dont la monture s'abat, et qui se luxe le coude du côté où la main tient la bride. Mais le blessé ne sait au juste quelle était l'attitude du membre au moment même de

la chute, ni sur quel point de sa continuité a plus spécialement porté le choc. Dans un second cas, c'est un caporal, fort intelligent du reste, qui précise d'une façon très-nette les circonstances de l'accident. Étant au gymnase, il tombe sur le côté, l'avant-bras ployé derrière le dos et la main en pronation forcée. Dans un troisième cas, enfin, c'est un sous-officier qui, rentrant le soir au quartier par un pluie battante, glisse à la fois des deux talons, tombe sur son derrière, puis roule sur le côté. Or, au moment de la chute, le blessé tenait de la main gauche, rapprochés l'un de l'autre, les devants de sa capote qu'il avait simplement jetée sur son dos, sans passer les manches; et c'est précisément du côté gauche que se fait la luxation.

Quelques auteurs, du reste, et notamment Senftleben (*Annalen der Charité zu Berlin*, t. VIII, hft. 5, 1858, p. 98 et suiv.), ont cru pouvoir déduire de leurs expériences que les chutes sur le coude écarté du tronc pouvaient amener la luxation incomplète de l'avant-bras en arrière, telle que l'entend Malgaigne, sans qu'il y ait cependant fracture articulaire concomitante. La chose est possible et voici comment : il faut tout d'abord que la violence déchire le ligament interne ou, ce qui revient au même, fracture l'épitrochlée, pour que les surfaces articulaires puissent s'écarter en dedans. Le crochet cubital une fois dégagé, que l'avant-bras soit fortement tordu en dedans ou que le bras le soit en dehors, son apophyse antérieure n'en passe pas moins derrière le condyle, tandis que la tête du radius, forçant le ligament annulaire en avant, le déchire et se subluxe dans ce sens. L'impulsion concomitante imprimée par le choc contre la partie supéro-interne de l'avant-bras fait le reste. Les os sont directement chassés sur le côté, où ils prennent la position de la luxation en dehors. Or, celle-ci se transforme d'elle-même, sur le cadavre au moins, en une luxation à la fois en arrière et en dehors, quand le membre tombe dans l'extension et la supination. Ce dernier déplacement peut à son tour se transformer en une luxation directe en arrière. Il est, à la rigueur, possible, sur le vivant, que ces transformations successives s'accomplissent, mais on conviendra qu'un mécanisme aussi complexe doit être bien exceptionnel.

Symptomatologie. Il est assez rare qu'on ait l'occasion d'examiner une luxation du coude à un moment assez rapproché de l'accident pour que le gonflement, dû à un extravasat sanguin plus ou moins abondant, ne se soit pas encore produit. De là la difficulté, dans bien des cas, d'apprécier la nature exacte de la lésion; de déterminer si l'on a affaire à une fracture ou à une luxation simple ou compliquée elle-même de fracture. Il est cependant rare que la tuméfaction soit telle qu'on ne puisse, avec un peu d'attention, sentir le relief formé par les trois éminences du coude, déterminer leurs rapports et par conséquent établir le diagnostic de la luxation quand elle existe. Dans les circonstances contraires il faut immédiatement interroger la mobilité latérale; si elle est évidente, se produit sans crépitation osseuse et surtout si elle coïncide avec une gêne marquée dans les mouvements de charnière de la jointure, particulièrement dans celui de flexion, il n'y a pas de doute, on est en présence d'une luxation. On comprend sans peine l'importance pratique de ce précepte. Malheureusement l'extravasat est parfois excessif et la tension des parties molles qui en résulte fixe les os dans leurs nouveaux rapports, si bien que la mobilité latérale de l'avant-bras sur l'humérus n'est plus possible ou du moins est fort atténuée.

La déformation qui est la conséquence du passage des os de l'avant-bras en arrière de l'humérus est la suivante : en arrière et sur la ligne médiane, quand

la luxation est directe, existe une forte saillie à laquelle aboutit le tendon du triceps qui, dans la flexion provoquée de l'avant-bras, se tend comme une corde en s'écartant notablement de la face postérieure de l'humérus. Cette saillie, équidistante des tubérosités humérales, un peu plus rapprochée toutefois de l'épitrochlée que de l'épicondyle chez la femme et surtout chez l'enfant, s'élève plus ou moins *au-dessus* de leur niveau quand la luxation est complète, sans jamais le dépasser quand la luxation est incomplète. Malgaigne cependant dit avoir vu deux fois le sommet de l'olécrâne déborder de quelques millimètres par en haut la ligne des tubérosités dans des cas manifestes de luxation incomplète. Il est bon de rappeler à ce propos qu'il ne faut pas confondre le sommet ou pointe de l'olécrâne avec son bec, qui, lui, peut effectivement remonter au-dessus du niveau dont il est question dans la luxation incomplète. Le sommet est l'angle que forme le plateau supérieur de l'olécrane par sa rencontre avec la face postérieure de cette apophyse.

De chaque côté de la saillie formée par l'olécrâne existent deux dépressions au fond desquelles on sent avec le doigt, en dedans, le bord interne de la cavité



Fig. 4. — Profil d'une luxation incomplète en arrière (côté externe).

sigmoïde que l'on peut suivre parfois jusques à l'apophyse coronoïde ; en dehors, la cupule du radius dont le plan vient couper à angle droit le bord externe de l'olécrane (fig. 4). En imprimant des mouvements de pronation et de supination à la main, on sent rouler cette cupule sous le doigt ; on en peut ainsi explorer toute l'étendue, si la luxation est complète. Dans le cas contraire, et c'est là le signe pathognomonique de la luxation dite incomplète, le doigt ne peut explorer sous la peau qu'une partie seulement de cette cupule, non point parce que la luxation du radius n'est pas complète, ainsi que le dit Malgaigne, mais parce que l'encastrement du pourtour de la tête radiale dans la rainure qui borde le condyle en arrière dérobe une partie de la cupule au doigt qui l'explore à travers la peau.

En avant, on sent, *au-dessous du pli du coude*, signe différentiel de la luxation d'avec la fracture sus-condylienne (Malgaigne), le relief large et inégal

formé par l'extrémité articulaire de l'humérus recouverte par les muscles, relief qui est surtout très-prononcé au niveau du bord interne de la trochlée où la peau est parfois menacée de rupture.

Il résulte du déplacement des os un agrandissement notable du diamètre antéro-postérieur de l'article en même temps qu'en avant l'avant-bras paraît raccourci et que le bras semble allongé. La mensuration donne des résultats différents suivant que l'avant-bras est ployé ou étendu, que la luxation est complète ou non.

Quand la luxation est complète et le bras étendu, il résulte du chevauchement des os un raccourcissement notable de la ligne qui sépare l'acromion du sommet de l'olécrâne. De même se trouve raccourcie la distance qui sépare les tubérosités humérales des apophyses styloïdes correspondantes. Quand au contraire l'avant-bras est ployé, ce dernier raccourcissement persiste seul, le sommet de l'olécrâne demeurant dans cette attitude au-dessous de la ligne des tubérosités.

Quand la luxation est incomplète, les changements de longueur du membre sont inappréciables. On trouve un léger raccourcissement dans la distance qui sépare l'acromion du sommet de l'olécrâne lorsque la mensuration est faite dans l'attitude de flexion légère où se trouve le membre luxé. Malgaigne assure que le membre mesuré dans l'extension offre parfois un peu d'allongement ; le fait est inadmissible.

On a beaucoup discuté sur l'attitude de l'avant-bras dans la luxation en arrière. Malgaigne dit qu'il est généralement un peu fléchi de telle manière qu'il forme un angle d'environ 135°, et que la main est habituellement dans une pronation très-marquée. Cette opinion est aussi celle de la plupart des auteurs qui ont écrit avant lui ; toutefois, ainsi qu'en convient Malgaigne lui-même, elle n'est point exclusive. M. Denucé s'est efforcé d'éclairer ce point de physiologie pathologique et on va voir à quelles conclusions il est arrivé. Dans les cas ordinaires, c'est-à-dire, selon lui, lorsque l'apophyse coronoïde est dans la cavité olécrânienne, et que par conséquent la luxation est complète, ni l'extension absolue ni la forte flexion ne sont possibles, en raison des résistances musculaires qu'elles rencontrent, soit en avant, soit en arrière, alors que les os ont été déplacés ; toutefois, l'extension est d'autant plus prononcée que les os de l'avant-bras sont plus élevés. Cette assertion, diamétralement opposée à celle qu'avait formulée Boyer, voulait une explication. Le raisonnement de Boyer était des plus simples : plus les os sont remontés en arrière, plus les muscles sont tiraillés en avant et partant plus la flexion est grande. Mais Boyer, dit M. Denucé, ne remarquait pas que la réflexion des muscles sur la poulie articulaire, changeant leur direction, changeait aussi leur rôle, et que de fléchisseurs qu'ils étaient ils devenaient extenseurs. A son tour, on ne saurait laisser passer sans protester une semblable affirmation. D'abord, jamais les os ne s'élèvent suffisamment en arrière pour que le rôle du biceps soit changé, bien au contraire son action fléchissante ne saurait que se trouver accrue par ce fait que, le radius ne remontant jamais assez pour que la tubérosité bicipitale dépasse la limite inférieure de l'épiphyse humérale, l'incidence du muscle, d'oblique qu'elle était, devient à peu près perpendiculaire à l'os. Reste donc le tendon du brachial antérieur qui, réfléchi autour de la trochlée et fortement tendu, tend au moins autant à ramener par en bas l'apophyse coronoïde qu'à l'appliquer contre la face postérieure de l'humérus; ceci paraît hors de contestation.

D'ailleurs les muscles eux-mêmes, selon M. Denucé, doivent être mis hors de cause dans l'attitude d'extension propre aux chevauchements tels que la coronoïde remonte *plus haut* que la cavité olécrânienne. Ils sont en effet déchirés la plupart du temps; dès lors les os que rien ne sollicite plus en avant chevauchent tout naturellement dans le parallélisme, et le membre est dans l'extension absolue.

En résumé, quand les muscles antérieurs ne sont que partiellement déchirés, ce qui est le cas ordinaire des luxations incomplètes et aussi des luxations complètes à faible chevauchement, l'avant-bras est dans l'attitude indiquée par Malgaigne, celle de la flexion légère. Quand ils le sont dans une grande étendue, ce qui en général arrive dans la luxation complète à grand chevauchement, le membre est dans l'extension. D'où, on le voit, deux attitudes différentes dont M. Richet avait été frappé un des premiers, bien avant M. Denucé, et qu'il avait voulu rendre caractéristiques du degré de la luxation en arrière. Ce savant chirurgien, en effet, avait nettement posé en principe que la flexion et la saillie de l'olécrâne se rapportaient *exclusivement* à la luxation incomplète, tandis que l'attitude d'extension appartenait en propre à la luxation complète.

Nous admettons volontiers que l'extension absolue du membre est le signe *non équivoque* d'une luxation, si l'on peut ainsi dire, plus *que complète*; mais nous ne saurions accepter que toute luxation complète en arrière entraîne fatalement l'extension du membre, ainsi que voudrait l'insinuer le professeur Richet. Nous avons cité des pièces pathologiques où le déplacement était manifestement des plus complets et où cependant l'attitude du membre était la flexion légère. L'observation clinique ne parle pas autrement et l'expérimentation cadavérique elle-même montre qu'à la seule condition que le ligament capsulaire soit largement rompu, rien n'est plus facile que de faire chevaucher les os de deux centimètres et même plus sans que les muscles antérieurs intacts y opposent une résistance notable.

Est-ce à dire qu'il ne faille pas tenir grand compte de la remarque fort judicieuse de M. Richet? évidemment non. Plusieurs fois on a noté cette coïncidence remarquable de l'extension absolue du membre avec un chevauchement notable des os en arrière. Sans parler des observations de M. Richet lui-même, dès 1836 Capelletti avait vu l'avant-bras complétement étendu chez une paysanne de cinquante-six ans qui était tombée sur la main et s'était luxé le coude en arrière et en dehors; or, le raccourcissement du membre était de plus de trois travers de doigt (*Gaz. méd.*, p. 40). En 1846, Gorré avait observé un cas du même genre (*Gaz. méd.*, p. 758). En 1852, le malade dont nous avons déjà parlé, celui qui avait consulté sans succès la *Dame Blanche* de Châtillon, montrait à Roux son avant-bras complétement étendu et remonté en arrière de cinq centimètres au-dessus de la ligne des tubérosités humérales. En 1856 enfin, Morel-Lavallée relatait devant la Société de chirurgie le cas d'une luxation datant de trois mois qu'il venait de réduire. Le raccourcissement était de 5 centimètres et l'extension de l'avant-bras exagérée au point qu'il y avait un angle rentrant en arrière, si bien que la figure de l'article était en quelque sorte renversée.

Ces exemples glanés au hasard dans les publications périodiques ou les bulletins des sociétés savantes ne sont assurément pas les seuls. Il y a donc, cela est certain, un rapport évident entre le degré de chevauchement des os en arrière et le degré d'extension du membre. On peut, en d'autres termes, poser en principe, ainsi que l'a fait M. Denucé, que plus le chevauchement est grand, plus

grande est l'extension du membre; mais il faut bien se garder d'en conclure, ainsi que le fait M. Richet, que la flexion est l'indice certain d'une luxation incomplète, puisque, ainsi que nous l'avons vu, on la rencontre également avec des luxations manifestement et indubitablement complètes.

D'un autre côté, l'idée d'une luxation complète en arrière n'implique nullement, ainsi qu'on est porté à le croire depuis Malgaigne, celle d'un membre ballant comme un bras de polichinelle et qui, obéissant à la pesanteur, tomberait naturellement dans l'extension. Il y a dans ce cas plus qu'une luxation, car une luxation suppose la persistance de quelques moyens d'union entre les surfaces articulaires; il y a ce que quelques auteurs ont appelé une *dislocation*, et un membre qui de fait n'est plus relié au reste du corps que par la peau et quelques lambeaux de parties molles échappés au désastre.

Reste l'attitude de la main sur laquelle M. Denucé ne paraît pas être entièrement édifié. « A. Cooper, dit-il, affirme que l'avant-bras est en supination, et qu'il ne peut être qu'incomplétement ramené en pronation. Desault rapporte qu'il l'a vu tantôt en pronation, tantôt en supination; la plupart des auteurs n'en parlent pas. On conçoit que la tête du radius, déplacée, pressée contre l'humérus, a perdu ses mouvements de rotation, et qu'elle doit rester dans la position où elle se trouve au moment de la chute. »

L'attitude de pronation est cependant de beaucoup la plus commune: d'abord parce que l'immense majorité des luxations a pour origine une chute sur la main, l'avant-bras étant en forte pronation; en second lieu et surtout parce que, les mouvements de pronation et de supination étant d'ordinaire conservés et faciles, dans la plupart des luxations du coude en arrière, l'avant-bras prend de lui-même son attitude physiologique qui, on le sait, est la pronation.

Les mouvements volontaires sont en général abolis, ou du moins très-limités. Quant aux mouvements communiqués, ils sont également bornés surtout du côté de la flexion et très-douloureux. Il est rare qu'on puisse amener la flexion jusqu'à l'angle droit. Le ballottement latéral, très-évident dans certaines luxations complètes en arrière, l'est beaucoup moins dans d'autres, et il se réduit pour la luxation dite incomplète à la seule possibilité de ployer un peu l'avant-bras en dehors. Les différents degrés, dans la mobilité latérale de la jointure, trouvent leur explication dans l'intégrité plus ou moins grande du ligament accessoire externe et de cette partie de la capsule qui répond à la tête du radius en arrière. Quand dans la luxation en arrière le ligament latéral externe est réduit aux tendons des muscles épicondyliens, le ballottement, c'est-à-dire une mobilité excessive aussi bien sur les côtés qu'en haut et en bas, est possible; quand au contraire il est conservé en partie, et c'est le cas le plus commun, le ballottement disparaît et fait place à la seule inclinaison latérale de l'article en dehors, inclinaison qui peut être portée au point de plier dans ce sens l'avant-bras à angle droit sur le bras.

Malgaigne dit, au sujet de la luxation incomplète, que les os de l'avant-bras sont fixés contre l'humérus, et ne peuvent être portés en dehors, en dedans, en arrière, en haut, comme dans la luxation complète. Cette fixité n'est que relative et, ainsi que nous l'avons déjà dit, quand la luxation est récente, il est toujours possible d'incliner l'avant-bras en dehors.

Diagnostic. Il découle naturellement du long exposé symptomatologique que nous venons de faire. Aussi pourrait-on se dispenser d'en parler; il est toutefois certaines particularités sur lesquelles il convient d'insister.

Quand le gonflement est énorme, on est exposé à confondre la luxation avec une contusion ou une entorse articulaire, ou encore et plus particulièrement avec une fracture sus-condylienne. L'augmentation du diamètre antéro-postérieur du membre, le soulèvement des téguments en avant par une saillie osseuse, et enfin le raccourcissement, permettent d'éliminer du premier coup la contusion ou l'entorse. Reste la fracture, dont le diagnostic est beaucoup plus embarrassant; elle s'accompagne habituellement d'une mobilité anormale en tous sens, que l'on rencontre bien rarement à un degré aussi élevé dans les luxations même les plus complètes; il ne faut pas perdre de vue, en effet, que les luxations de beaucoup les plus fréquentes sont les luxations dites incomplètes, et qu'avec celles-ci coïncide une fixité relative des os, qui permet seulement d'écarter les surfaces articulaires en dedans, en pliant l'avant-bras en dehors.

Il convient en outre de noter cette particularité que, même dans les luxations qui s'accompagnent d'un ballottement très-étendu des os, le mouvement de flexion de l'avant-bras est d'ordinaire bientôt limité par la tension du triceps en arrière. Or dans la fracture rien de semblable; ce mouvement conserve à très-peu de chose près sa facilité et son étendue physiologiques, seule, la distension des parties molles peut le limiter dans une certaine mesure. Il est rare, d'un autre côté, que dans la fracture on ne puisse sentir la crépitation osseuse en corrigeant d'abord le raccourcissement, pour mettre les fragments bout à bout, puis en imprimant d'une main à l'avant-bras des mouvements de rotation sur son axe, tandis que de l'autre on fixe l'humérus.

Un autre signe différentiel se déduit de la facilité qu'on éprouve à corriger le déplacement des os fracturés, et aussi de la facilité avec laquelle se reproduit le déplacement. Sir A. Cooper insistait beaucoup sur ce signe, que dans la fracture, par une traction exercée sur l'avant-bras, tous les phénomènes disparaissent, mais pour revenir aussitôt que l'extension a cessé, tandis que la luxation une fois réduite n'est pas sujette à récidive. Dupuytren avait autrement réglé cette épreuve. Saisissez, disait-il, un fragment de chaque main, le pouce appliqué en avant et dirigé vers la fracture, et tentez ainsi la reduction. Cette simple épreuve, sans autre extension, suffit le plus souvent, surtout quand la fracture ne date que de vingt-quatre ou trente-six heures. Mais la réduction ainsi parfaitement opérée, repoussez l'avant-bras en arrière ; s'il y a luxation, la réduction persiste; s'il y a fracture, le déplacement reparaît immédiatement.

Dès 1834, Malgaigne indiquait des signes bien autrement rigoureux et précis, mais dont la constatation, à la vérité, n'est pas toujours facile, précisément dans les cas où l'on aurait le plus besoin d'eux, c'est-à-dire alors que le gonflement des parties molles est considérable. « Quelle que soit la saillie de l'olécrane en arrière, dit Malgaigne, elle n'est jamais plus éloignée des tubérosités humérales que dans l'état naturel, s'il y a fracture; elle l'est beaucoup, s'il y a luxation. De même dans la fracture, la saillie antérieure est moins large et plus arrondie; mais surtout elle se trouve *au-dessus* du pli du coude, tandis que dans la luxation elle est fort *au-dessous*..... à ce premier signe s'en joignent d'autres d'une valeur égale. Dans la fracture, l'épicondyle et l'épitrochlée sont en arrière de l'axe de l'humérus; dans la luxation elles y font suite..... On recommande aussi très-justement de constater la saillie de l'olécrane en arrière, avec la dépression qui se trouve au-dessus, quelquefois sensible à l'œil, bien plus sensible au doigt qui refoule le tendon du triceps. Mais un précepte non moins important et auquel on n'a pas accordé toute l'attention qu'il mérite est celui-ci :

Cherchez en avant et en dedans la saillie du rebord interne de la trochlée ; ce rebord, très-tranchant, se sent presque toujours à nu sous les téguments, à un centimètre plus bas que le condyle, et il est pareillement aisé de distinguer l'épitrochlée à plus de deux centimètres au-dessus. Je puis affirmer que, jusqu'à présent, je n'ai pas rencontré de gonflement qui m'ait empêché de sentir la saillie de ce rebord trochléen, avec un vide considérable au-dessous. Ce premier point acquis, on arrive plus facilement, en déprimant les parties molles avec le pouce, à reconnaître la saillie du condyle huméral ; la comparaison avec le bras sain lève tous les doutes, et la luxation est manifeste. Ces caractères permettent également de distinguer la luxation simple des fractures articulaires de l'humérus.... »

Malgaigne, enfin, donne le conseil, dans les cas de luxations déjà un peu anciennes, et alors que l'infiltration plastique des parties molles masque le relief formé en arrière par l'olécrane, d'enfoncer une épingle au-dessus de cette apophyse jusqu'à l'os ; on constate ainsi combien l'olécrane s'écarte de l'humérus en comparaison du côté sain.

Reste à poser le diagnostic du degré de la luxation. Dans les premiers jours une grande mobilité latérale des os est une présomption en faveur d'une luxation



Fig. 5.
Luxation incomplète en arrière
(vue postéro-interne).



Fig. 6.
Luxation complète en arrière
(vue postéro-interne).

complète. La seule possibilité d'une inclinaison de l'avant-bras sur le côté dénote plutôt une luxation incomplète. Plus tard, alors qu'un exsudat plastique a immobilisé les os, le diagnostic différentiel repose sur trois données principales : 1° le raccourcissement du membre, réel dans la luxation complète, nul dans la luxation incomplète ; 2° l'ascension évidente de l'olécrâne au-dessus de la ligne des tubérosités dans la luxation complète, ascension qui est des plus évidentes quand on examine le membre par derrière. On peut voir par les figures ci-jointes (fig. 5 et 6), dessinées d'après nature, et dues, ainsi que toutes celles

d'ailleurs qui sont représentées dans cet article, à l'habile crayon de M. Dauphin, pharmacien aide-major au Val-de-Grâce, combien tranchées sont les différences qui séparent, quant à l'ascension de l'olécrâne, la luxation incomplète en arrière de la luxation complète dans le même sens; 3° la possibilité enfin, et c'est là le signe principal, de sentir avec le doigt la totalité de la cupule radiale en arrière, quand la luxation est complète.

Nous avons dit ailleurs qu'il n'y avait pas de luxation possible en arrière sans que la tête du radius abandonnât complétement le condyle articulaire et se plaçât derrière lui. Mais il ne s'ensuit pas qu'on puisse dans tous les cas explorer toute l'étendue de sa cupule à travers la peau. Il suffit, pour le comprendre, de se reporter aux détails d'anatomie pathologique que nous avons donnés au sujet de la luxation dite incomplète. Dans la situation légèrement fléchie qui occupe alors le membre, et l'impossibilité où l'on se trouve de le fléchir davantage, près de la moitié antérieure de la capsule radiale échappe à l'exploration; de là cette illusion dont Malgaigne fut victime, qu'elle répond encore en partie à la surface articulaire de l'humérus.

Il faut enfin tenir compte de l'attitude du membre, qui, ainsi que nous l'avons dit, serait, d'après M. Richet, caractéristique du degré de la luxation, l'avant-bras étant plus ou moins fléchi dans la luxation incomplète, tandis qu'il est plus ou moins étendu quand la luxation est complète.

Pronostic. A l'état de simplicité la luxation récente en arrière n'a rien de grave, la réduction s'obtient d'ordinaire facilement et au bout de vingt ou trente jours la restitution des mouvements est complète. Mais les luxations un peu anciennes offrent déjà de grandes difficultés de réduction, et celle-ci obtenue, les fonctions de la jointure sont elles-mêmes très-compromises. Après un certain temps, d'ailleurs, la luxation devient irréductible. Boyer fixait cette époque à un mois ou six semaines. On connaît cependant un grand nombre d'exemples de réduction passé ce temps et même bien au delà: deux mois (Desault); soixante-cinq jours (Blandin); soixante-dix jours (Capelletti, Nichet); trois mois (Maisonneuve, Morel-Lavallée, Sédillot); cinq mois (Roux, Gorré). Malgaigne estime que tous les cas de réduction relatés par différents chirurgiens (Sédillot notamment) et portant sur des luxations de plus de cinq mois ont trait à des luxations incomplètes. Celles-ci sont en effet plus faciles à réduire, puisqu'on a le chevauchement de moins à vaincre. Malgaigne dit en avoir réduit une qui datait de trois mois et vingt et un jours, chez un enfant de dix ans, après une traction de 150 kilos; une autre de quatre-vingt-deux jours, chez un sujet de quarante-quatre ans, après une traction de 210 kilos.

Traitement. Les procédés innombrables imaginés pour réduire les luxations du coude dérivent tous de trois méthodes principales autour desquelles ils viennent naturellement se grouper, ce sont: la *pression*, la *bascule* et la *traction*. Quelques-uns sont l'application pure et simple de l'une de ces méthodes à l'exclusion des autres; la plupart, au contraire, les associent deux à deux; d'autres enfin les combinent toutes les trois. De ces procédés, les uns sont applicables aux luxations récentes et n'exigent qu'un faible déploiement de forces, ce sont des procédés de *douceur;* les autres s'adressent, au contraire, à des luxations anciennes et nécessitent l'intervention d'aides nombreux ou de machines, ce sont les procédés de *violence* ou de *force*.

Bien au-dessus de ces procédés et de ces prétendues méthodes elles-mêmes qui, à les bien considérer, ne constituent en somme que des moyens purement

mécaniques, presque toujours aveugles et parfois irrationnels, pour ne pas dire absurdes, se place une méthode de réduction vraiment rationnelle. Cette méthode, en effet, outre qu'elle nécessite des connaissances précises sur le mécanisme propre à la production des luxations qui nous occupent, est l'application à un cas particulier d'un principe général qui domine toute la thérapeutique des luxations ; elle est donc la seule rationnelle, parce qu'elle est la seule qui soit scientifique.

Nous en parlerons après avoir exposé les différents modes d'application, autant dire les procédés que comportent ce qu'on appelle les méthodes de *pression*, de *bascule* et de *traction*.

1° *Pression*. Elle consiste, soit à refouler l'olécrâne en bas et en avant, l'humérus étant maintenu immobile ; soit au contraire à repousser celui-ci en arrière, l'olécrâne étant fixé ; soit enfin à agir simultanément et en sens inverse sur ces deux os.

Paul d'Égine refoulait l'olécrâne en bas en faisant exercer, par un aide, des tractions sur ses propres mains appliquées autour du bras du patient au-dessus du coude. Avicenne appuyait une main en arrière sur l'olécrâne, tandis que de l'autre il frappait sur la partie antérieure et inférieure de l'humérus. Hippocrate pressait d'une main sur l'olécrâne et de l'autre en sens contraire sur l'humérus. A. Paré tirait sur l'olécrane avec une courroie disposée en étrier sur cette apophyse. Desault croisait ses mains en avant sur l'extrémité inférieure de l'humérus, tandis que ses pouces appliqués sur l'olécrâne le poussaient en avant. On comprend sans peine que l'impulsion ainsi imprimée aux os par le fait de cette pression simple ou double et le glissement qui en résulte ne sauraient avoir raison que de déplacements fort légers ; aussi convient-il dans la plupart des cas d'associer cette manœuvre soit aux tractions, ce que l'on fait le plus souvent, soit à la bascule. C'est donc, dans la plupart des cas, une méthode adjuvante et rien de plus.

Nélaton, cependant, se vantait d'avoir obtenu des réductions en refoulant simplement l'olécrâne en avant, l'avant-bras étant demi-fléchi, au moyen d'une attelle simplement appliquée tout le long de la partie postérieure du bras et fixée à celui-ci par un bandage roulé fortement serré. Une bande élastique agirait plus sûrement encore ; et Robert et Collin, de leur côté, avaient imaginé une machine où deux plaques, dont l'une humérale et fixe, l'autre olécrânienne et attirée par la pression d'un ressort, remplissaient l'office des mains dans le procédé de Desault.

2° *Bascule*. Elle consiste à se servir de l'avant-bras comme d'un levier pour le faire basculer par la flexion sur un corps résistant quelconque placé dans le pli du coude ; le plus souvent la traction sur le poignet est associée à cette manœuvre.

Hippocrate forçait la flexion sur une pelote de linge. Guy de Chauliac faisait basculer l'avant-bras sur son genou engagé dans le pli du coude. Ravaton, A. Cooper et Malgaigne l'imitèrent. Au lieu du genou, Rolland se servait du talon ; Verduc, de l'avant-bras ; J.-L. Petit, du coude ; Théden, du poignet. A. Paré faisait tirer sur l'olécrane avec une courroie, le pli du coude embrassant une colonne ou le pied d'un lit, d'où nécessairement une certaine bascule de l'avant-bras. J.-L. Petit employait le même procédé avec cette seule différence qu'au lieu de tirer sur l'olécrâne il pressait sur cette apophyse. Le procédé de la colonne combiné à la traction sur le poignet et à la flexion forcée était également

employé par A. Cooper. Ce chirurgien faisait aussi basculer l'avant-bras entre les barreaux du dos d'une chaise.

Les procédés de bascule pure sont détestables ; d'une brutalité aveugle, ils exposent aux fractures et dans tous les cas complètent sans nécessité les déchirures déjà existantes des ligaments et de la capsule et y ajoutent peut-être celle des muscles en arrière.

Quand, aux tractions préalables sur le poignet, on ajoute, ainsi que le faisait A. Cooper, la flexion forcée, ce n'est plus à proprement parler un procédé de bascule, les os se remboîtant d'eux-mêmes par la flexion dès que la coronoïde a été amenée au-dessous de la trochlée.

3° *Traction.* Elle s'opère sur l'avant-bras allongé ou fléchi.

Hippocrate faisait tirer sur l'avant-bras demi-fléchi. Oribase agissait de même quand la luxation avait laissé le membre dans la demi-flexion. Quand, au contraire, l'avant-bras était resté dans l'extension, il tirait dans la direction de l'humérus.

Jamier, au rapport de Guy de Chauliac, faisait soulever et porter un poids assez lourd. Verneuil a rapporté à la Société de chirurgie le cas d'un jeune homme qui s'était réduit lui-même une luxation en saisissant la barre de son lit et en tirant sur son bras. Ce malade avait ainsi mis en pratique, sans s'en douter, un procédé déjà préconisé par Lanfranc et employé depuis par Bidard (d'Arras).

Il est rare que l'extension en ligne directe suffise à elle seule à réduire la luxation, elle a généralement besoin d'être secondée par d'autres manœuvres, tout au moins par la flexion.

Les tractions sur l'avant-bras fléchi se font de deux manières : ou elles s'exercent sur le poignet dans la direction même de l'avant-bras ; ou elles portent sur la partie supérieure de celui-ci et se font alors dans un sens parallèle à l'humérus. Les premières ont pour effet de faire glisser les os d'arrière en avant sous la poulie humérale ; les secondes de les écarter et partant de les mobiliser, au niveau du coude. On combine très-fréquemment les deux ordres de traction, en faisant peser sur le haut de l'avant-bras en même temps qu'on tire sur le poignet.

L'idée de mobiliser les os en les écartant à leur point d'entre-croisement remonte à Hippocrate. L'avant-bras étant fléchi à angle droit et appuyé sur une table de telle manière que le coude en débordât largement le bord, le père de la médecine faisait peser par un aide, ou par une écharpe à laquelle il suspendait des poids, sur sa partie supérieure. Quand par cette manœuvre l'apophyse coronoïde avait été amenée au niveau du bord inférieur de la trochlée, il agissait par une double pression en sens inverse sur l'humérus et sur l'olécrâne, afin de remboîter les os. Boyer appliquait au pli du coude un lacs disposé en forme d'anse et dans lequel il engageait son pied comme dans un étrier, pour déprimer fortement par en bas le haut de l'avant-bras. Une fois la diduction des os opérée, il fléchissait fortement de ses mains l'avant-bras tenu par le poignet.

Desault et après lui Duparcque (1813) combinèrent ces deux procédés. L'humérus étant solidement fixé par un aide, un autre aide tire sur le poignet en le portant progressivement dans la flexion, pendant qu'un troisième pèse sur un lacs disposé en étrier autour du haut de l'avant-bras. Le chirurgien de son côté, placé derrière le coude, repousse l'olécrâne avec les pouces, tandis que les autres doigts entre-croisés en avant de l'humérus attirent cet os en arrière.

Ce procédé est encore employé par quelques chirurgiens, et nous avons vu M. Sédillot y recourir avec succès dans un cas difficile, en fixant toutefois l'humérus par un lacs contre-extensif attaché au mur.

Des manœuvres aussi complexes sont rarement utiles dans la plupart des cas de luxations récentes et incomplètes. On se borne alors, et c'est presque toujours par là qu'on commence, à tirer vigoureusement sur le poignet d'une main, pendant que de l'autre on repousse l'humérus en arrière. C'est ainsi que procédait Boyer. Cette simple traction suivant la direction de l'avant-bras, complétée par un mouvement de flexion lorsqu'on estime que le chevauchement a été corrigé, suffit souvent à remettre les os en place. Ainsi, Bertin (de Gray) dit avoir réussi souvent par un procédé qu'il décrit ainsi : « Le malade debout, ou assis, le dos à une porte dont la clef me sert à fixer les deux extrémités d'une serviette qui embrasse le bras le plus près possible du coude, je tire l'avant-bras d'une main, pendant que de l'autre j'amène l'épaule en avant, exagérant ainsi la flexion. La réduction a été des plus faciles. » (*Union médic.*, 1876, p. 588.) Ce chirurgien réussit même par ce simple procédé à réduire une luxation datant de vingt-sept jours. Il est, d'ailleurs, certaines luxations où les os ne demandent, si l'on peut ainsi dire, qu'à réintégrer leur domicile. Tel fut, par exemple, le cas d'une femme qui devait servir à une leçon clinique du professeur Sédillot et chez laquelle la réduction se fit, à notre grand désappointement, en lui prenant le bras pour le placer dans une écharpe, afin qu'elle pût se rendre à pied à l'amphithéâtre.

Quand cette traction simple ne suffit pas, alors seulement on recourt aux procédés plus compliqués que nous avons signalés précédemment.

Simples ou associées, ces tractions rentrent toujours dans la catégorie des méthodes de douceur. Il nous reste à dire un mot des tractions violentes qui, elles, tiennent le premier rang dans les procédés de force spécialement applicables aux vieilles luxations que ni la pression ni la bascule ne peuvent d'ordinaire réduire. Ici encore, les tractions se pratiquent sur l'avant-bras allongé ou fléchi, avec le secours d'aides ou de machines.

La disposition des lacs mérite de nous arrêter un instant. Quand on tire sur l'avant-bras complétement étendu, le lacs d'extension se fixe autour du poignet et veut être solidement assujetti pour ne point glisser. Quand on exerce des tractions sur l'avant-bras fléchi et *dans la direction du bras*, le lacs d'extension doit être appliqué au haut de l'avant-bras, sur lequel il doit agir perpendiculairement. On comprend sans peine qu'une semblable traction n'aurait d'autre effet que d'étendre l'avant-bras, si celui-ci n'était solidement fixé dans la flexion à angle droit sur le bras. On réalise cette indication de plusieurs manières, et la plus simple est de relier le poignet au bras avec une bande (Sédillot). Nilée appuyait l'aisselle du blessé sur un des barreaux de son *carré* et retenait le poignet par un lacs fixé à un barreau plus élevé. Rufus d'Éphèse rattachait le poignet au treuil supérieur du banc d'Hippocrate, tandis que le lacs extenseur allait s'enrouler sur le treuil inférieur. On pourrait aussi bien, dit Malgaigne, tirer sur le poignet, l'humérus étant retenu contre une colonne.

La contre-extension prend son point d'appui soit dans l'aisselle (Hippocrate, Nilée, Desault), autant dire sur la paroi pectorale (corset de Sédillot), soit autour du bras (Rufus, Oribase, Maisonneuve). La première, faite dans l'aisselle, viole ce précepte élémentaire que dans toute réduction de luxation les forces mises en jeu doivent, à moins qu'on ne puisse faire autrement, ne porter

que sur l'articulation blessée. Ce précepte est surtout de rigueur pour le coude, en raison de la laxité bien connue de l'articulation de l'épaule et de la facilité avec laquelle des tractions, même peu considérables, en écartent les surfaces diarthrodiales. C'est donc autour du bras qu'il faut appliquer les lacs de contre-extension. On peut, à l'exemple de Maisonneuve, le fixer au-dessous de l'insertion du deltoïde, afin que la saillie de ce muscle lui fournisse un point d'appui suffisant et l'empêche de glisser en haut, ou bien le disposer ainsi que l'a conseillé Malgaigne : « Le bras porté dans la rotation en dedans, dit ce chirurgien, j'applique à sa face interne une attelle de 3 centimètres d'épaisseur, concave, mollement rembourrée, descendant jusqu'à l'extrémité inférieure de l'humérus, élargie en haut en forme de béquille pour embrasser l'aisselle. Deux courroies la maintiennent en place, en se bouclant en dehors sur une petite attelle ordinaire, ou plus simplement sur une compresse épaisse, appliquée à la face externe et postérieure du bras. Enfin, la grosse attelle offre vers son tiers inférieur une échancrure pour retenir une anse de corde solide, nouée lâchement de l'autre côté du bras, et c'est à cette anse que s'attache le lacs contre-extenseur. Quand la traction s'opère, l'anse tirée en dehors presse obliquement sur l'attelle qui s'appuie ainsi essentiellement sur l'humérus même pendant que la béquille placée sous l'aisselle l'empêche de remonter. J'ai pu déployer ainsi tout récemment une force de plus de 250 kilogrammes sans aucune contusion ni du bras ni de l'aisselle, et sans que l'humérus parût s'écarter de l'acromion. » C'est là un procédé mixte qui à l'occasion peut rendre des services.

On n'est pas toujours maître d'exercer les tractions, dont nous venons de parler, sur l'avant-bras fléchi ou étendu, par la raison fort simple que des adhérences, plus ou moins solides selon la date de la luxation, ont immobilisé les os dans une attitude déterminée : aussi convient-il de rompre au préalable ces adhérences, ainsi que Boyer l'avait formellement prescrit, avant d'appliquer les forces extensives dans l'un des sens indiqués. La rupture de ces adhérences s'obtient plus ou moins facilement en forçant alternativement les mouvements de flexion et d'extension du membre, en commençant toutefois par les premiers (Bonnet).

Les tractions s'exercent soit avec des aides, soit avec la moufle dont, on le sait, chaque couple de poulies représente la force d'un aide — 30 kilos — tirant sans saccades et d'une manière soutenue. Jusqu'où peut-on porter la force d'extension? Question ardue, s'il en fut, et qui ne sera jamais absolument résolue. Sédillot ne veut pas qu'on dépasse une force mesurant au dynamomètre plus de 150 à 175 kilos. Malgaigne dit que dans les vieilles luxations du coude on peut aller beaucoup plus loin. On porte d'abord rapidement l'extension à 100 kilos, puis on atteint progressivement les chiffres de 150 et 200 kilogrammes. On a vu plus haut que ce même chirurgien était allé jusqu'à 250 kilogrammes, ce qui est excessif. C'est en déployant une semblable force qu'il réduisit, avec Lisfranc, chez un enfant de dix ans, une luxation qui datait de trois mois et vingt et un jours. Il convient d'avoir présente à l'esprit, quand on met en œuvre de pareilles tractions, la mésaventure arrivée à un chirurgien des plus distingués des hôpitaux de Paris, à qui un avant-bras resta dans les mains (Soc. de chirurgie, mars 1864). C'est là assurément un fait inouï et qu'on ne reverra peut-être jamais, mais on a cité, — et Malgaigne lui-même l'a fait, — des exemples d'accidents assez graves, ruptures vasculaires et nerveuses, pour rendre désormais les chirurgiens plus circonspects.

A côté des tractions faites avec les aides ou la moufle se placent celles que

l'on exerce à l'aide de machines. Sans parler des vieilles machines qui n'appartiennent plus qu'à l'histoire, telles que le banc d'Hippocrate, le carré de Nilée, les différents glossocomes de Galien, de Nymphodore et de Platner, le remora de Fabrice de Hilden, les réducteurs mécaniques de Jean de Gerdorff, de Hagen et de Mathias Mayor, etc., dont on trouvera la description ailleurs (*voy.* LUXATIONS), nous nous bornerons à parler, en raison des services très-réels qu'il peut rendre, de l'*ajusteur* que Jarvis, du Connecticut, imagina en 1846, et dont l'appareil bien connu de Mathieu n'est qu'une simplification, à notre avis peu heureuse, car la machine, moins compliquée à la vérité, est, par contre, beaucoup plus lourde et partant plus difficile à manier et surtout à appliquer.

Le principe sur lequel est construit l'ajusteur de Jarvis est celui du cric dont s'était déjà servi Purmann à la fin du dix-huitième siècle. Sa puissance est calculée de telle manière qu'il multiplie douze fois les forces de l'opérateur ; elle est donc énorme, puisqu'elle peut s'élever à plus de 300 kilos. Un dynamomètre ajouté à cet appareil par Charrière, et dont se trouve également muni celui de Mathieu, permet de mesurer à tout instant la force mise en jeu.

L'avant-bras étant fléchi à angle droit sur le bras, l'ajusteur, muni de l'arc de contre-extension approprié, s'applique le long de la face antérieure du premier (*voy.* pour la description de l'appareil l'article LUXATIONS), de telle manière que la sangle dont est pourvu l'arc appuie sur la face antérieure du bras, immédiatement au-dessus du pli du coude. La tige d'extension, ayant été suffisamment amenée au dehors de la boîte de cuivre dans laquelle elle est contenue, pour que son extrémité déborde la main, le poignet est relié à la crosse qui la termine au moyen d'une embrasse et de courroies. Les choses ainsi disposées, on fait manœuvrer le cric à l'aide du levier dont il est pourvu. Quand on juge que l'apophyse coronoïde a été amenée au niveau de la partie antérieure de la trochlée, on essaye de fléchir l'avant-bras sur le bras. Si la chose est possible, cela indique que les os se sont remboîtés, et dès lors il suffit de libérer le cric en pesant sur le cliquet, pour s'assurer que la luxation est réduite. Si au contraire on éprouve de la résistance à fléchir l'avant-bras, on en conclut que le croisement des os n'a pas été entièrement corrigé, et il faut alors augmenter la traction jusqu'à ce que cette flexion devienne possible. L'immense avantage qu'offre cet appareil est précisément de pouvoir se livrer à ces manœuvres de flexion, autant dire de coaptation, sans interrompre un seul instant la traction, ce que les moufles ne sauraient jamais permettre.

Cet appareil réalise, on le voit, un des *desiderata* les plus importants de la méthode qui nous occupe en laissant au chirurgien la faculté de diriger les os dans tel sens que le commande leur coaptation, soit par des mouvements, soit même par des pressions directes, si la chose est nécessaire, et cela en pleine extension du membre. Seul, il permet la combinaison effective des trois méthodes de l'extension, de la bascule et de la pression. De là les nombreux succès qu'on lui attribue. Malheureusement il est passible du reproche qu'on peut adresser à toutes les machines : il est d'une brutalité sans égale, et d'autant plus dangereuse que sa puissance est extrême : aussi demande-t-il à être manié par des mains expérimentées et avec une extrême prudence.

Un procédé d'extension qui participe à la fois des méthodes de douceur et de force est celui des tractions *élastiques*, employé depuis fort longtemps par Maisonneuve, et régularisé, dans ces dernières années, par Legros et Th. Anger.

Le moyen le plus simple de disposer l'appareil est le suivant : le malade est

assis sur une chaise placée de champ, à côté de son lit, de telle manière que le membre relevé à angle droit y puisse reposer à plat. Il fait ainsi, par exemple, face à la tête du meuble. Un drap d'alèze, plié en cravate, assujettit en arrière, au pied du lit, la partie la plus inférieure du bras; l'avant-bras amené dans la flexion à angle droit est relié de même à la tête du lit par une bande ou un tube de caoutchouc prenant son point d'appui autour du poignet. Le tube en caoutchouc de l'appareil d'Esmarch, médiocrement tendu, suffit à lui seul pour produire l'extension convenable; il est, à cet effet, d'un usage très-commode. Quand on emploie la bande élastique de ce même appareil, il convient de la replier plusieurs fois sur elle-même, en manière d'anse, pour obtenir une traction suffisante. La traction — que l'on peut mesurer d'ailleurs en interposant entre la bande ou le tube élastique et une anse de corde fixée à la tête du lit un petit dynanomètre très-sensible du modèle de celui construit par Charrière dans ce but — n'a pas besoin d'être forte. D'après Legros et Th. Anger, une force de 30 kilos suffirait. Nous savons, pour l'avoir expérimenté, qu'il est parfois nécessaire d'aller au delà. Cependant, en règle générale, l'appréciation de ces deux chirurgiens est exacte.

D'ordinaire, après 25 ou 30 minutes d'une traction si médiocre, mais soutenue, on trouve la luxation réduite; nous disons on trouve, car il n'y a pas à s'occuper du malade. Celui-ci, de son côté, souffre assez peu de ce genre d'extension. Nous en avons vu un s'endormir pendant l'opération, dans le service de M. Verneuil.

On agirait plus efficacement encore sur les os déplacés, en combinant la traction élastique sur l'humérus en arrière avec celle dont nous venons de parler, soit par la substitution d'une bande de caoutchouc au lacs contre-extensif attaché au pied du lit, soit, ce qui serait bien préférable, en fixant, à l'aide de la bande d'Esmarch, le bras du patient tout le long d'un des montants du lit ou du dos de la chaise elle-même sur laquelle il est assis. Comme ces montants sont rarement assez larges pour que l'olécrane y puisse trouver un point d'appui solide, il suffirait, pour tourner cette difficulté, d'appliquer, au *préalable*, sur la face postérieure du membre, l'attelle dont se servait Nélaton pour refouler l'olécrane en avant, et de l'y fixer par une bande ordinaire. En prenant la précaution de donner à cette attelle une largeur excédant le diamètre du membre, on parerait, en outre, aux inconvénients graves qui pourraient résulter d'une constriction circulaire élastique longtemps prolongée. Il est à peine besoin de dire que dans ces conditions l'attitude verticale du bras commanderait de chercher pour l'avant-bras un point fixe nouveau où pourraient s'attacher les liens élastiques qui en partent.

Ainsi que nous l'avons dit, le chirurgien associe d'ordinaire les différentes méthodes que nous venons de passer en revue. Denucé décrit de la manière suivante ce qu'il appelle *le procédé ordinaire :* « Le malade étant placé sur un tabouret ou sur un lit dépourvu de tout point d'appui, livré aux agents anesthésiques, si le chirurgien en a reconnu l'utilité, des aides sont employés à faire la contre-extension sur le bras ou sur l'épaule, soit au moyen d'un lacs fixé autour du bras ou passé sous l'aisselle, soit avec leurs mains; d'autres aides pratiquent l'extension sur le poignet ou sur l'avant-bras fléchi au moyen des mains ou d'un lacs. Le chirurgien, placé en dehors du membre, saisit le bras et l'avant-bras au voisinage de l'articulation, et, quand le chevauchement a été détruit par les tractions, cherche à ramener les surfaces dans leur direction primitive. »

Sauf l'emploi des aides pour la contre-extension, méthode essentiellement vicieuse et condamnée par Bottentuit dès 1778, c'est là, en effet, le procédé assez généralement adopté. Il réussit, à la vérité, mais il n'en est pas moins essentiellement vicieux. Il y a, nous l'avons dit, une méthode générale de réduction des luxations du coude en arrière, et cette méthode est la suivante :

Méthode générale applicable à la réduction des luxations du coude en arrière. Elle repose sur un principe qui n'est pas nouveau. C'est que pour réduire une luxation, quelle qu'elle soit, il faut faire parcourir aux os exactement, mais en sens inverse, le chemin qu'ils ont suivi pour se déplacer; il faut donc, dans l'hypothèse d'une luxation produite par une chute sur la paume de la main : 1° forcer l'extension de l'avant-bras; 2° corriger le chevauchement; 3° ramener l'avant-bras dans la flexion. On remplit très-simplement ces trois indications en procédant de la façon suivante : le malade étant couché et anesthésié, s'il y a lieu, les lacs contre-extensifs et extensifs sont disposés à la manière accoutumée, c'est-à-dire autour du bras et du poignet. Le membre étant complétement étendu et élevé jusqu'à former un angle droit avec le corps déborde en entier le plan du lit. Le chirurgien placé debout derrière le membre blessé, à la hauteur de l'épaule du sujet, et le pied appuyé sur une chaise, fixe d'une main le bras sur son genou, tandis que de l'autre, pesant sur l'avant-bras, plus ou moins loin du coude, il en force l'extension, en même temps que les aides commencent à tirer. Il convient pendant cette manœuvre que le genou de l'opérateur soit assez élevé au-dessus du niveau du plan du lit, ou que les tractions opérées sur l'avant-bras se dirigent suffisamment vers le sol, pour que l'extension, autant dire la flexion dorsale du membre, soit effective, et que la coronoïde puisse ainsi facilement sursauter sur la partie postérieure de la trochlée pour venir se placer au devant d'elle. Dès que les choses en sont arrivées à ce point, on fait brusquement cesser la traction en même temps que l'on porte vivement l'avant-bras dans la flexion. Un bruit caractéristique indique que la luxation est réduite, ce que confirme d'ailleurs le retour immédiat des fonctions de l'article.

Au moment ou l'on commande de cesser les tractions il est prudent de soutenir l'olécrâne en arrière pour l'empêcher de remonter, en serrant de la main gauche vigoureusement l'humérus immédiatement au-dessus de cette apophyse.

Pour ceux qui admettent que la luxation en arrière peut se produire par le mécanisme indiqué par Malgaigne, celui de la flexion latérale externe combinée à une torsion violente de l'avant-bras en dedans, la manœuvre rationnelle serait la suivante : il faudrait 1° forcer la flexion externe de l'avant-bras. On peut ainsi amener le membre à former un angle droit à sinus externe; 2° forcer la supination; 3° tirer sur l'avant-bras; 4° le fléchir. De la combinaison de ces différents mouvements résulte une sorte de circumduction qui a fait donner à ce procédé le nom de réduction par *rotation*. En 1872, K. V. Mosengiel réduisit par ce procédé une luxation des deux os de l'avant-bras en arrière et en dehors (*Arch. f. klinisch. Chir.*, vol. XIV, fasc. 3, p. 682). Nous n'avons personnellement aucune expérience sur la valeur réelle de cette méthode, tout ce que nous en pouvons dire, c'est qu'elle réussit sur le cadavre, dans les cas de luxations expérimentales non pas directes en arrière, mais en arrière et en dehors, obtenues par la flexion externe suivie de la torsion. Elle constitue une sorte de *tour de maître* moyennant lequel la réduction se fait en un clin d'œil.

Telles sont les méthodes *rationnelles*. Est-ce à dire que les procédés mécani-

ques dont nous avons parlé soient si mauvais qu'il faille les délaisser? Telle n'est point notre pensée. Ils ont réussi mille fois et réussiront encore, ce qui, à notre sens, ne démontre qu'une chose, c'est que la violence peut avoir raison de tous les obstacles; or, un art qui se respecte et s'appuie sur la science doit, dans le cas particulier, tourner les obstacles et non les vaincre.

A quel signe reconnaît-on que la luxation est réduite? Quand la luxation est récente et sans grand gonflement, le retour immédiat des mouvements que la luxation rendait impossibles et la restitution à l'article de sa conformation naturelle indiquent suffisamment que les os ont repris leur position naturelle. Mais, pour peu qu'elle soit ancienne et surtout accompagnée de gonflement, les signes de la réduction sont moins apparents. Ainsi Pinel (*Journal de Rozier*, t. XXXV, p. 457) nous a conservé l'histoire d'une luxation qu'un chirurgien de Paris croyait avoir réduite et que deux autres chirurgiens réduisirent à leur tour quelque temps après. Un quatrième, jugeant que la luxation n'était pas réduite, en entreprit, à son tour, la réduction. Un cinquième élevait de nouveaux doutes sur la réalité de la réduction quand la disparition du gonflement vint les dissiper. Malgaigne dit également avoir été plus d'une fois consulté pour les luxations du coude dont la réduction était ainsi controversée. Ce qui, en effet, peut donner le change, après une réduction cependant bien réelle du déplacement, c'est la persistance d'une déformation très-évidente de l'article en arrière, là ou le triceps, écarté de l'humérus, reste séparé de cet os par un gonflement et une induration notable du tissu cellulaire interposé. De ce gonflement résulte une convexité qui n'existe pas à l'état physiologique et l'olécrane semble déplacé en avant, si bien qu'on est tenté de se demander si on n'a pas transformé une luxation en arrière en une luxation en avant. Il convient d'être prévenu de ce fait et de considérer avec Malgaigne, pour peu que la luxation soit ancienne, l'*absence* de cette déformation comme un indice probable de la non-réduction du déplacement. Il faut enfin savoir qu'il est de règle, dans les luxations anciennes du coude, de voir le mouvement de flexion demeurer limité et s'accompagner, quand on le veut forcer, d'une très-vive douleur.

Il nous reste à dire un mot des accidents qui peuvent survenir pendant la réduction et de ceux qui en peuvent être la conséquence.

Sans parler de l'irréductibilité absolue de la plupart des luxations invétérées, il arrive assez fréquemment que, même dans des cas de luxations relativement jeunes, le radius ne peut être complétement réduit, ce qui tient soit à la présence d'infiltrations plastiques ou de brides fibreuses de formation nouvelle, soit à l'interposition d'un lambeau de capsule entre le condyle et la tête de l'os, ou entre celle-ci et la petite cavité sygmoïde du cubitus; la tête du radius déborde alors de quelques millimètres le plan postérieur de l'humérus; mais fort heureusement pour le malade les mouvements, d'après Malgaigne, n'en seraient point gênés. Dans d'autres cas, la réduction semble complète aussi bien du côté du radius que du cubitus, et cependant les mouvements de rotation de la main sont abolis; un obstacle, situé *quelque part* vers l'articulation radio-cubito-humérale, immobilise l'avant-bras dans une attitude déterminée, ordinairement la demi-pronation. Nous avons eu sous les yeux, il y a deux ans, un exemple remarquable de ce genre. La luxation avait été réduite *immédiatement* après l'accident, et bien que la tête du radius fût, quand nous vîmes le malade, exactement à sa place, l'avant-bras était fixé en position intermédiaire à la pronation et à la supination. Quand on essayait de forcer cette attitude, dans un

sens ou dans l'autre, on sentait manifestement que l'obstacle à la rotation du membre siégeait au niveau de la tête du radius. Mais la nature de cet obstacle, que l'on supposa être un lambeau de capsule interposé aux surfaces articulaires, ne put jamais être exactement déterminée. Le malade perdit pour toujours les mouvements de rotation de la main.

Dans les luxations anciennes, et alors surtout qu'on tente de les réduire par des méthodes de flexion forcée ou de bascule, il arrive parfois qu'on brise l'olécrâne. Capelletti, de Trieste, en a publié un premier exemple en 1835. Roux, Maisonneuve, Morel-Lavallée, en ont rapporté d'autres. On put dans ces circonstances immobiliser le coude pendant un mois pour consolider la fracture et cependant voir tous les mouvements se rétablir au bout de quelques mois (Capelletti).

Un accident bien autrement grave consiste dans la rupture des vaisseaux et des nerfs. En 1827 Flaubert publia sur ce sujet un mémoire intéressant dans le *Répertoire d'Anatomie et de Physiologie* et rapporta, entre autres observations, celle d'une femme de quarante-cinq ans qui portait, depuis vingt-sept jours, une luxation du coude en arrière. Sept aides furent employés aux tractions; après deux tentatives inutiles, un troisième effort remit le cubitus en place; mais en même temps on entendit un grand bruit de déchirement et un étranglement se manifesta au niveau de l'article avec deux saillies au-dessus et au-dessous. Tous les muscles semblaient déchirés et l'avant-bras ne tenait plus guère au bras que par la peau, laquelle formait un canal vide d'environ deux pouces. Un pareil accident n'eut cependant pas les suites qu'on pourrait croire. L'énorme extravasat sanguin qui distendait l'article se résorba peu à peu; la chaleur et la sensibilité reparurent également, et le vingt-sixième jour de l'opération la malade quittait l'hôpital, ne conservant de ce formidable accident qu'une paralysie totale de l'avant-bras et partielle seulement de la main et des doigts.

Debruyn rapporte dans son Mémoire (p. 66, obs. IV) le cas d'un jeune homme de dix-huit ans que Michaux, moins heureux que Flaubert, dut amputer à cause d'une gangrène consécutive à des tentatives variées et répétées de réduction, faites en plein gonflement de l'article le lendemain et le surlendemain de la luxation; à l'autopsie, on trouva l'artère humérale et le nerf médian complétement déchirés. Déjà de semblables manœuvres imprudemment faites en plein gonflement inflammatoire de l'article avaient contraint Delamotte à un pareil sacrifice (*Traité de chirurgie*, t. II, p. 631).

Il est enfin un accident à craindre après la réduction, accident d'autant plus à redouter que les désordres concomitants de la luxation ont été plus grands et que le sujet est plus avancé en âge ou rhumatisant, c'est l'ankylose que laisse l'arthrite plastique, et dont nous parlerons plus longuement ailleurs.

La luxation une fois réduite, on entoure l'articulation de compresses imbibées de liquides résolutifs et maintenues par un bandage roulé, légèrement compressif. L'avant-bras ployé à angle droit sur le bras est ensuite placé dans une écharpe, ou tenu relevé pendant les deux ou trois premiers jours seulement, de telle sorte que la main atteigne le sommet de l'épaule saine (Guy de Chauliac).

Si, par cas, les extrémités articulaires conservaient une grande tendance au déplacement, ce qui arrive notamment quand la trochlée ou la coronoïde sont fracturées, il conviendrait d'augmenter la solidité de l'appareil soit à l'aide de deux attelles plâtrées disposées sur les faces antérieure et postérieure du mem-

bre et fixées avec des embrasses de diachylon, soit à l'aide d'un bandage roulé enduit de silicate, de dextrine, ou de telle autre matière solidifiable qu'on préférerait.

Afin de prévenir la raideur du coude qui est la suite ordinaire des déplacements de cette articulation, il convient de lui imprimer des mouvements dès le cinquième ou sixième jour de la réduction, alors que toute inflammation est dissipée. Ainsi que nous l'avons déjà dit, dans les cas ordinaires, au bout de vingt-cinq ou trente jours, le membre a entièrement recouvré ses fonctions; mais ces manœuvres faites simplement avec les mains ne sauraient suffire quand on est en présence d'une vieille luxation. Il faut dès lors pour rétablir les mouvements se servir de machines. Celle de Bonnet rend dans cette occurrence les plus grands services.

Il nous reste enfin à examiner une dernière question. Quand une luxation est irréductible, que convient-il de faire? Ici deux cas peuvent se présenter : ou l'avant bras est immobilisé à angle droit ou presque droit sur le bras, et dès lors le membre rendant habituellement dans ces circonstances d'excellents services, surtout si la main n'est pas en pronation trop-marquée, tout ce que l'on peut se permettre, c'est de tenter, par des mouvements ménagés et gradués, de mobiliser le plus possible la jointure et surtout de restituer, si faire se peut, à la main ses mouvements de rotation; ou bien il est ankylosé, soit dans l'extension complète, soit dans une position qui s'en rapproche, et le cas échéant, l'usage du membre s'en trouve singulièrement compromis.

On peut essayer, dans cette circonstance, sinon de réduire la luxation, on échoue presque toujours, du moins de placer le membre dans une attitude plus favorable à son fonctionnement, c'est-à-dire dans la flexion à 90 degrés, en rompant de vive force les adhérences qui le maintiennent dans l'extension, ainsi que le conseillait Bonnet, ou même en les divisant par la méthode sous-cutanée concurremment avec les tendons des muscles rétractés, comme l'avait fait Gerdy, dès 1839, dans l'espoir, déçu d'ailleurs, de réduire une luxation du coude datant de six mois (*Annales de la chirurgie française et étrangère*, t. II, p. 151).

A l'époque où, grâce à Dieffenbach, les sections sous-cutanées ne se marchandaient point, on entrevit, dans la méthode vulgarisée par ce chirurgien, la possibilité de réduire les luxations qui jusque-là avaient résisté à tous les moyens ordinaires. On cita même quelques succès obtenus par Liston, et les échos de la presse retentirent longtemps d'une réduction fameuse obtenue par Maisonneuve, après la section de tous les tendons qui entourent l'articulation. Mais vinrent les revers; ils furent nombreux, et dans le désir immodéré que quelques chirurgiens éprouvaient de réduire quand même, ils allèrent jusqu'à ouvrir largement l'articulation sur les côtés, afin d'y couper tout à leur aise les adhérences qui unissaient les os. Blumhardt obtint ainsi la réduction d'une vieille luxation où toutes les tentatives faites jusque-là avaient échoué, même après la section sous-cutanée des muscles et des ligaments, et son succès dépassa toutes les espérances, car, au rapport de Schérer qui le constata, le membre avait repris toute sa mobilité.

Aujourd'hui, personne ne songe plus à réduire des luxations que la déformation des surfaces articulaires rend au bout d'un certain temps matériellement irréductibles; on cherche seulement à mobiliser, le plus qu'on le peut, les os dans les rapports nouveaux qu'ils ont contractés quand le membre est à angle

droit ; et, quand il est dans l'extension, on s'estime très-heureux de pouvoir l'amener à la flexion et l'immobiliser dans cette attitude. Or, il est rare qu'on ne puisse arriver, avec de la patience, des manipulations quotidiennes et quelques séances de flexion forcée faite pendant le sommeil anesthésique et secondée au besoin par des sections sous-cutanées, à transformer une ankylose dans l'extension en une ankylose dans la flexion à 90 degrés. Nous savons, pour l'avoir expérimenté, non point sur le coude, mais à l'épaule, que les sections sous-cutanées des tendons qui avoisinent l'articulation peuvent, dans quelques circonstances, rendre de grands services, et que, là où même pendant l'anesthésie les violences les plus considérables ne pouvaient imprimer le plus petit mouvement à l'article, un effort relativement modéré suffit pour mobiliser la jointure après la section des muscles rétractés qui l'entourent.

On conçoit cependant que l'olécrâne, surtout dans les cas de grand chevauchement — et l'on sait que c'est précisément alors que le membre se trouve dans l'extension — puisse, en raison des adhérences fibreuses très-solides qui l'unissent à la face postérieure de l'humérus, offrir un obstacle considérable à toute tentative de redressement à angle. C'est pourquoi il serait peut-être bon, si cette apophyse ne se rompait pendant la manœuvre, ainsi que cela est arrivé souvent, de la sectionner à sa base, soit avec un petit ciseau à froid introduit sous la peau, sur ses côtés, soit, et par la même voie, à l'aide de la scie à guichet de Larrey ou de celle de Langenbeck. A moins d'atrophie de la coronoïde, on n'aurait guère à craindre de blesser le nerf cubital, en raison de l'intervalle qui existe en arrière entre l'humérus et l'olécrane, même alors que la coronoïde est logée dans la fossette qui reçoit l'apophyse du cubitus. On en éviterait d'ailleurs sûrement la lésion en sectionnant aux 3/4 l'olécrâne avec le ciseau à froid introduit par le côté externe, et en fracturant le reste par la flexion forcée de l'avant-bras. Celui-ci une fois placé dans la flexion à 90 degrés, le pouce regardant en haut et en dedans, serait incontinent surpris dans cette position par deux attelles plâtrées, l'une antérieure, l'autre postérieure, que l'on fixerait provisoirement avec des embrasses de diachylon jusqu'à ce que toute crainte de gonflement inflammatoire se soit dissipée et que l'on remplacerait ultérieurement par de petites embrasses également plâtrées.

Complication des luxations du coude en arrière. Ce sont : 1° les fractures; 2° la déchirure sous-cutanée des vaisseaux et des nerfs ; 3° la rupture des téguments par l'un des os déplacés.

a. *Fractures.* Elles portent habituellement sur l'une des deux apophyses qui constituent le crochet sigmoïdien du cubitus, et de préférence sur la coronoïde. Parfois le crochet résiste entraînant avec lui la trochlée qu'il détache à sa base. Il arrive enfin que l'épitrochlée est arrachée ou que la tête du radius est brisée verticalement.

On trouve dans le mécanisme suivant lequel se produisent la plupart des luxations du coude en arrière l'explication rationnelle de ces différentes fractures. Celles du crochet cubital s'expliquent par la bascule des os de l'avant-bras en arrière ; celles de l'épitrochlée par la flexion latérale externe, qui s'ajoute toujours à l'hyperextension, et aussi par le choc porté directement sur cette apophyse. Quant à la fracture verticale de la tête du radius, toujours rencontrée jusqu'ici avec une fracture de la coronoïde, elle résulte de la pression exercée par l'épiphyse humérale sur les os de l'avant-bras, alors que le membre s'arc-boute contre le sol.

La fracture de l'olécrâne, en tant que complication primitive d'une luxation en arrière, est loin d'être aussi commune qu'on pourrait le croire *à priori*, si tant est même qu'elle ait jamais été observée. D'ordinaire, en effet, cette fracture est consécutive aux efforts de réduction, et les exemples n'en sont pas rares; ceux de Capelletti, Maisonneuve, Roux et Morel-Lavallée, sont bien connus. Par contre, on compte à peine trois ou quatre cas de fracture véritablement concomitante de la luxation, et encore sont-ils sujets à contestation; ainsi, pour ne citer que les seuls dont nous ayons la relation complète sous les yeux, l'un rapporté par Daugier, en 1844 (*Journ. des Conn. méd. chir.*, p. 151), est tenu, à tort, il est vrai, pour suspect par Malgaigne lui-même; l'autre dû à Pamard, d'Avignon (*Rev. méd. chir.*, t. XV, p. 245, 1854), l'est effectivement et au plus haut degré. Dans le premier, il s'agit d'une demoiselle de dix-huit ans, qui, tombant sur la paume de la main, le membre étant dans l'extension complète, se luxe l'avant-bras en arrière en même temps que l'olécrâne se fracture à sa base. La fracture passe inaperçue, à cause du gonflement sans doute; on procède à la réduction qui s'opère *facilement*, et c'est seulement alors que le chirurgien s'aperçoit de la rupture de l'olécrâne. Si la fracture eût été la conséquence des efforts de réduction, il est probable que celle-ci n'eût pas été obtenue aussi facilement que le rapporte Daugier; en outre, les circonstances de la chute rendent un compte satisfaisant de la coexistence d'une fracture de l'olécrâne avec une luxation en arrière. Dans le cas de Pamard, la chute a lieu sur le coude même; et la fracture, qui en est probablement la conséquence directe, prépare le déplacement des os qui dès lors semblerait devoir s'opérer plutôt en avant qu'en arrière. Mais il y a mieux; le chirurgien, pour opérer la réduction, est obligé d'employer huit aides aux extensions, et la luxation ne date que de vingt-trois jours. Pense-t-on que, si l'olécrâne eût été préalablement fracturé, il eût été nécessaire de déployer une force de près de 250 kilos pour réduire la luxation?

Que la fracture préexiste ou non, le point capital est de savoir comment la traiter une fois la luxation réduite. Daugier maintint le membre dans l'extension pendant un mois, après quoi il le ramena peu à peu dans la flexion; au bout de trois mois les mouvements étaient entièrement rétablis. Déjà Capelletti avait immobilisé le membre en position moyenne pendant trente-cinq jours, et était également parvenu à rétablir les mouvements de la jointure. Pamard fut moins heureux; après avoir immobilisé le membre pendant un mois dans la demi-flexion, l'articulation était restée très-tuméfiée et très-raide surtout quand on voulait produire l'extension. Pamard revit son malade *plus tard*, mais la jointure, dit-il, n'avait pas encore retrouvé son entière liberté.

Ce serait, à notre avis, commettre une grave imprudence que d'immobiliser le membre dans l'extension ainsi que l'a fait Daugier. Il ne faut pas oublier, en effet, que les fractures articulaires du coude, et *à fortiori* celles qui se compliquent d'un déplacement des os de l'avant-bras et partant de déchirures plus ou moins étendues de la capsule et des ligaments, exposent beaucoup à l'ankylose et y exposent surtout les enfants, les vieillards et les sujets rhumatisants; il faut donc ne point viser la consolidation régulière de la fracture, savoir se contenter d'un cal fibreux plus ou moins étendu et immobiliser, en prévision de l'ankylose, le membre dans la demi-flexion. Dès que les phénomènes de l'arthrite se sont dissipés, on peut imprimer des mouvements au membre en soutenant l'olécrâne du doigt.

La fracture dont nous venons de parler semble être la conséquence naturelle de la bascule du cubitus en arrière et du point d'appui que le bec de l'olécrâne trouve sur la face postérieure de l'humérus ; l'apophyse se rompt au niveau de son pédicule.

D'où vient que cette fracture est si rare ? La raison en est toute mécanique, et ce qui le prouve, c'est que jamais — hormis une seule fois, chez un petit enfant — il ne nous est arrivé, sur le cadavre, de fracturer l'olécrâne en cherchant à luxer l'avant-bras en arrière par le mécanisme de l'hyperextension, tandis que maintes fois nous avons obtenu ainsi, sans le vouloir, des fractures portant sur d'autres points du squelette articulaire. Cette raison, la voici : le cubitus est, dans son mouvement de bascule en arrière, transformé en un levier du second genre, dont le bras de la résistance, uniquement représenté par l'olécrâne, est d'une excessive brièveté, si on le compare au bras de la puissance représenté par tout le restant de l'os. Si donc une fracture devait se produire quelque part dans la continuité du levier, ce serait en un point quelconque du bras de la puissance, et non du côté du bras de la résistance.

Comment dans des circonstances semblables peut se produire la fracture de l'apophyse coronoïde? Celle-ci est-elle arrachée par le tendon du muscle qui s'implante à sa base, ou bien faut-il admettre qu'au moment où le membre étendu rencontre le sol l'épiphyse humérale, pressant le crochet cubital en avant, en détache la branche antérieure à sa base? En un mot, est-ce une fracture par *arrachement* ou une fracture par *pression?* Que bon nombre de fractures aient lieu par ce dernier mécanisme, le fait n'est pas douteux ; la preuve en est et dans la coïncidence maintes fois notée de la fracture verticale de la tête du radius avec séparation parallèle de la coronoïde à sa base, et dans une nécropsie relatée par Gripat (*Bull. Soc. anatomique*, 1872, p. 176) où consécutivement à une chute d'un troisième étage, qu'avait faite sur la main un jeune garçon de treize ans, l'épiphyse humérale s'était insinuée à la manière d'un coin entre les deux os de l'avant-bras en fracturant l'apophyse coronoïde à sa base.

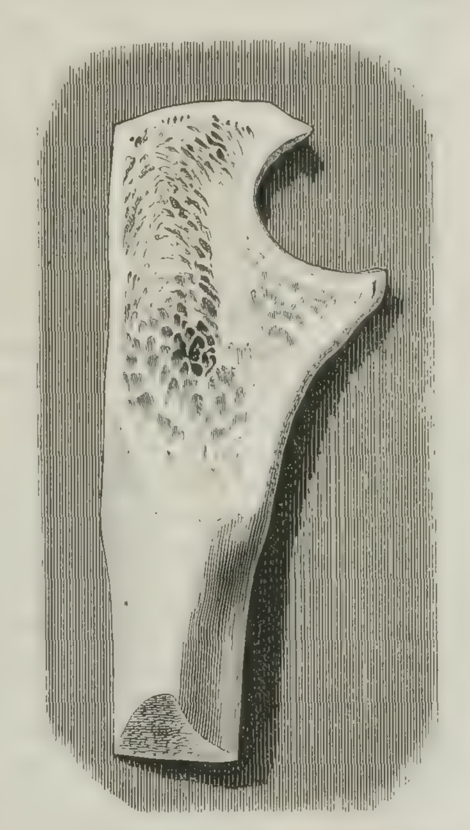


Fig. 7.
Disposition architecturale des fibres osseuses de l'extrémité supérieure du cubitus.

La preuve en est aussi dans la disposition architecturale des fibres de l'os, disposition qui se prête, ainsi qu'on va le voir, à une fracture par pression verticale, autant dire un décollement de l'apophyse coronoïde à sa base, dans un sens parallèle à l'axe du cubitus. Si sur la gravure ci-contre (fig. 7), qui, à notre grand regret, ne reproduit que bien imparfaitement le dessin d'après nature, la disposition ogivale des fibres qui occupent l'olécrâne dans toute sa

hauteur avait été aussi nettement accusée qu'elle doit l'être, on aurait vu que le pilier antérieur de l'édifice tout entier répond précisément à la base de la coronoïde, qu'il sépare complétement de la voûte intra-olécrânienne. Cette disposition longitudinale des fibres osseuses qui constituent le plan profond sur lequel repose la coronoïde est bien faite pour que celle-ci résiste aux tractions que le muscle brachial antérieur exerce sur elle; aussi peut-on hardiment affirmer que les fractures par arrachement musculaire doivent être tout à fait rares. Mais, par contre, une semblable disposition compromet beaucoup la solidité de l'apophyse quant aux chocs ou pressions qui peuvent accidentellement agir sur elle dans le sens de la longueur de l'os. De là les fractures verticales dont nous parlions plus haut.

Combes-Brassard le premier a publié un exemple de cette fracture dans un mémoire imprimé à Milan en 1811. Le sujet était tombé sur la main le bras étendu en avant et la lésion remontait à trois mois. Seule la flexion complète était impossible, et en explorant le coude on sentait « au devant du cubitus et entre cet os et la tête de l'humérus un corps dur et jusqu'à un certain point mobile, qui était celui contre lequel était arrêté le cubitus quand on voulait fléchir l'avant-bras. » A. Cooper et Penneck observèrent chacun une lésion de ce genre, également produite par une chute sur la paume de la main. Velpeau, de son côté, signala, après Bérard toutefois, dans une note ajoutée au mémoire de Debruyn, la fréquence relative de ces fractures qu'il avait constatées deux fois à l'autopsie; et le premier il nota, pour l'avoir observé à la Charité, en 1840, que, « conjointement avec le décollement de l'apophyse coronoïde, il se pouvait que la tête du radius fût brisée verticalement et qu'un fragment de cette tête articulaire s'isolât comme en éclat en avant et en arrière de l'os. »

Le signe principal, pour ne pas dire pathognomonique, de l'existence d'une semblable fracture, est, ainsi que nous l'avons déjà dit, la facilité de la récidive après la réduction de la luxation, bien que Malgaigne pense que le radius remis en place doive y mettre obstacle. Il n'en est rien, en effet, et nous en avons eu une fois la preuve sous les yeux, à la clinique du professeur Richet. Autant la réduction s'obtenait facilement, autant la luxation se reproduisait aisément, dès qu'on abandonnait le membre à lui-même. La difficulté ne réside donc pas dans le diagnostic, mais bien dans la contention des os déplacés qui, n'étant plus retenus par le crochet cubital en avant, tendent nécessairement à glisser en arrière. Pour obvier à cet inconvénient, il faut, une fois la réduction opérée, maintenir l'avant-bras fléchi à 90 degrés pendant vingt-cinq ou trente jours, afin d'obtenir un cal fibreux aussi court que possible. On peut atteindre ce but, soit en surprenant le membre dans de bonnes conditions de coaptation, au moyen d'un appareil plâtré, soit en repoussant, pendant la période de solidification des autres appareils inamovibles, l'olécrâne en avant au moyen de l'attelle postérieure de Nélaton. Il convient de ne pas perdre de vue que cette fracture articulaire expose, comme les autres, à l'ankylose. Verneuil a vu une jeune fille de vingt ans qui, à la suite d'un semblable accident, avait conservé une ankylose rectiligne du membre (*Soc. chir.*, avril 1861).

La fracture isolée de la trochlée, détachée qu'est celle-ci à sa base par le transport des os de l'avant-bras en arrière, est des plus rares. Laugier, seul, en a publié un exemple dans les *Archives de médecine*, en 1853. Il s'agissait d'une jeune domestique de dix-sept ans qui, ayant fait une chute sur la paume

de la main, était entrée à la Pitié avec les symptômes apparents de la luxation du coude en arrière et en dedans. L'avant-bras, en effet, était notablement incliné en dedans, en même temps qu'il offrait une mobilité transversale des plus manifestes; mais celle-ci s'accompagnait d'une crépitation osseuse très-nette; les mouvements passifs étaient en outre entièrement libres, ce qui excluait l'idée d'une luxation incomplète. Les épiphyses, enfin, étaient immobiles et à leur place. Laugier porta le diagnostic que l'on sait. Mais, il faut bien en convenir, une certaine obscurité l'enveloppe et il est permis de conserver quelques doutes sur l'existence de la lésion qu'a cru reconnaître ce chirurgien.

La même année, Malgaigne fut consulté, avec Gosselin et Blanche, pour un enfant de dix à douze ans, atteint d'une lésion du coude qui avait été prise pour une luxation en arrière. « L'olécrâne, en effet, était plus éloigné de l'épitrochlée et le bord interne de la trochlée faisait une saillie anormale en dedans et en avant. Mais l'olécrane était à la même distance de la face postérieure de l'humérus que du côté sain; le radius gardait sa place; la largeur du coude était accrue de l'épitrochlée à l'épicondyle; l'épitrochlée était descendue au-dessous de son niveau naturel, et enfin, un peu au-dessus de cette apophyse, on trouvait comme une encoche sur le bord interne de l'humérus.» Malgaigne pensa qu'il y avait eu là une fracture de la trochlée et, aurait-il pu ajouter, de l'épitrochlée, lésion qui n'est pas très-rare du reste et que Michaux a vue simuler une luxation incomplète en dedans (*Annales de la Chir. fr. et étr.*, t. X, p. 485).

Déjà, en 1848, Malgaigne avait observé une lésion du même genre chez un enfant de trois ans qui avait fait une chute dans un escalier. Une fracture oblique avait à la fois détaché la trochlée et l'épitrochlée, et l'avant-bras, remonté en arrière et en dedans, simulait une luxation dans cette direction. Cette fracture, qui remontait à deux mois quand Malgaigne vit le petit malade, n'était point consolidée; l'avant-bras était, comme dans l'observation de Laugier, incliné en dedans, et l'on pouvait augmenter cette inclinaison en produisant un craquement très-sensible.

En somme, les deux observations de Malgaigne et celle de Michaux ont trait à la fracture simultanée de la trochlée et de l'apophyse qui la surmonte; seul le cas de Laugier paraît se rattacher à une fracture isolée de la trochlée, et encore convient-il de faire à ce sujet les réserves que nous avons dites.

La fracture verticale de la tête du radius, combinée à celle de l'apophyse coronoïde à sa base, n'a encore été rencontrée que deux fois à l'autopsie. A. Bérard en a observé le premier exemple en 1834, sur un individu qui s'était tué en se jetant d'un second étage sur le pavé. Le coude offrait tous les signes de la luxation en arrière et celle-ci se reproduisait aussi facilement qu'elle se laissait réduire. La fracture divisait transversalement la tête du radius et descendait obliquement à un demi-pouce plus bas sur la face antérieure de l'os, enlevant ainsi à la cupule radiale un tiers à peu près de sa surface. En 1840, Velpeau en observa un second exemple sur un homme déjà âgé qui s'était fait dans une chute violente une luxation du coude en arrière. L'autopsie démontra l'existence d'une fracture verticale de l'apophyse coronoïde et d'une fracture de la tête du radius semblable à la précédente.

Aucune bordure osseuse ne retenant plus, en pareil cas, les os en avant, on conçoit sans peine que leur contention soit des plus malaisées et que le moindre choc ou un simple mouvement d'extension les fasse glisser en arrière. Malgaigne observant une fracture de ce genre, sans la reconnaître de prime abord, fut très-

désappointé de trouver, quelques jours après la réduction du déplacement, l'olécrane aussi saillant en arrière qu'au moment de l'accident.

Le traitement d'une luxation ainsi compliquée d'une double fracture n'est autre que celui que nous avons indiqué à propos de la fracture simple de la coronoïde. Ce n'est pas seulement en fléchissant le membre, soit à angle droit, soit même, ainsi que le conseillait Velpeau, à angle plus ou moins aigu sur le bras, qu'on peut espérer un résultat thérapeutique satisfaisant. Il faut, de toute nécessité, soutenir l'olécrane en arrière pour l'empêcher de reculer. C'est là, à notre avis du moins, l'indication capitale à remplir. Quant à la flexion forcée, outre qu'elle ne s'oppose point au glissement des os en arrière, elle compromet gravement les fonctions ultérieures du membre, si malheureusement survient une ankylose. C'est donc une attitude à rejeter.

Le danger de l'ankylose est ici particulièrement redoutable et prime toutes les autres indications. L'espoir, en effet, non-seulement d'obtenir une consolidation régulière de la fracture, mais de conserver à la jointure des mouvements, même partiels, est vraiment si faible, qu'il ne faut pas hésiter à tout sacrifier à la question d'utilité ultérieure du membre. Il convient donc : d'abord, d'immobiliser le membre dans la demi-flexion, le pouce dirigé en haut ; en second lieu, d'assurer une coaptation aussi exacte que possible des fragments en repoussant l'olécrâne en avant au moyen d'une attelle postérieure pressant sur cette apophyse. Si, par cas, l'ankylose ne survenait point, la bonne conformation des surfaces articulaires antibrachiales laisserait le champ libre au retour intégral des fonctions de la jointure.

L'arrachement de l'épitrochlée n'est pas aussi commun que pourraient le faire supposer *à priori* les notions que nous avons acquises touchant le mécanisme propre aux luxations du coude en arrière, et notamment cette particularité que l'effort produit par la violence se concentre principalement sur le ligament latéral interne pour le rompre. Il semblerait que, parfois au moins, le ligament interne dût résister à l'effort qui tend à le rompre, et entraîner l'apophyse sur laquelle il s'insère, ainsi que cela arrive pour d'autres ligaments. Or cette éventualité ne serait rien moins que fort rare, à en juger du moins par le petit nombre de faits arrivés jusqu'à nous. B. Granger, dans son mémoire sur les fractures de l'épitrochlée, en rapporte un exemple ; le second appartient à Raeïs, qui en donna la relation détaillée dans la *Gazette médicale de Strasbourg*, en 1874. L'accident était survenu chez un paysan qui pour prévenir les conséquences d'une chute en arrière avait étendu le bras dans cette direction. Une luxation incomplète en arrière s'en était suivie en même temps que l'épitrochlée fut arrachée. Mais Raeïs ne vit le malade qu'un mois après l'accident alors que le cal était déjà formé, si bien qu'il est fort possible que la trochlée ait été fracturée en même temps que l'apophyse qui la surmonte, comme l'avaient vu Malgaigne et Michaux, sans qu'il ait été loisible au chirurgien de le constater.

D'où vient que l'épitrochlée se laisse si rarement arracher alors cependant que les conditions mécaniques de la luxation paraissent si favorables à cette évulsion, et que précisément à l'âge où les luxations du coude sont le plus fréquentes l'épitrochlée est à peine soudée au corps de l'os ? Cela tient peut-être à la faiblesse relative du ligament latéral interne; faiblesse dont on peut se rendre un compte exact en forçant la flexion latérale externe de l'avant-bras sur le cadavre, et qui est telle, qu'une force assez médiocre a facilement raison du ligament. Jamais, même chez les enfants dont l'épitrochlée n'est pas encore soudée

au restant de l'os, c'est-à-dire au-dessous de huit ans, nous n'avons réussi à détacher l'épitrochlée, soit en forçant directement la flexion latérale externe du membre, soit en forçant l'extension de l'avant-bras sur le bras. Cependant B. Granger dit avoir vu deux cas d'arrachement de l'épitrochlée, sans luxation consécutive, à la vérité, chez des enfants de huit à onze ans, qui étaient tombés sur la paume de la main; et Pézerat ainsi que Malgaigne en ont de leur côté relaté d'autres exemples qu'ils rapportent, il est vrai, à une cause directe. Nous nous expliquerons bientôt sur ce point.

b. *Déchirure sous-cutanée des vaisseaux et des nerfs.* Elle serait, selon les auteurs, excessivement rare en tant que lésion primitive et réellement concomitante de la luxation; presque toujours alors elle coïnciderait avec une rupture de la peau; dans le cas contraire, elle succéderait à des tentatives inconsidérées de réduction faites en plein gonflement inflammatoire de la jointure. De fait, on ne connaît aucun exemple bien authentique de déchirure de l'artère humérale et des nerfs importants de la région, en dehors des conditions que nous venons d'indiquer. Les observations de Flaubert et de Michaux, que nous avons déjà rapportées, ont trait toutes deux à des accidents survenus à l'occasion de manœuvres violentes et répétées de réduction. Dans tous les autres cas la luxation était compliquée de plaie. Il faut cependant faire une réserve en ce qui concerne les nerfs. On a parfois, mais bien plus rarement ici qu'à l'épaule, observé des paralysies partielles à la suite de luxations en arrière; d'ordinaire, ces paralysies portent sur les territoires innervés par le médian ou le cubital et sont dues au tiraillement momentané que subissent ces deux nerfs à l'instant de la luxation; mais il n'y a pas de rupture à proprement parler.

c. *Rupture des téguments.* C'est, après les fractures, la complication de beaucoup la plus commune, particulièrement chez les enfants. Ainsi sur dix blessés dont l'âge est connu Malgaigne note huit enfants de neuf à quatorze ans. Nous n'avons vu qu'un accident de ce genre, et c'était également chez un petit enfant, qu'Herrgott dut amputer.

Dans l'immense majorité des cas, la plaie est produite par l'épiphyse humérale, qui est projetée à travers les téguments. B. Bell a vu, une fois, l'olécrane sortir en arrière. Les causes d'un semblable accident sont généralement des chutes d'un lieu élevé sur la paume de la main, l'avant-bras étant dans une extension forcée. L'épiphyse humérale apparaît à nu au dehors des téguments soit en totalité, soit en partie seulement. Dans ce dernier cas, c'est le bord interne de la trochlée qui se présente habituellement entre les lèvres de la déchirure cutanée. Quand l'extrémité inférieure de l'humérus est entièrement sortie, on voit se réfléchir sur la poulie articulaire le nerf médian, d'ordinaire intact, et plus ou moins tendu. Quant à l'artère humérale, parfois elle est entièrement déchirée et ses extrémités rétractées disparaissent dans la plaie; souvent elle s'est réfugiée sur les côtés de l'os. Dans nombre de cas, en effet, il semblerait, à en juger par la persistance de la circulation et de la sensibilité dans l'avant-bras, que les vaisseaux et les nerfs aient glissé, ainsi que nous venons de le dire, sur les côtés de l'épiphyse humérale, sans être aucunement endommagés.

Malgré le jeune âge des sujets chez lesquels on les observe communément, de semblables lésions sont toujours très-graves. Le pronostic est d'ailleurs très-différent, suivant que les vaisseaux et les nerfs ont été respectés ou non, que le prolapsus de l'os à travers les téguments est réductible ou ne l'est point; c'est

là du moins ce que semble indiquer le plus vulgaire bon sens. Or la statistique parle tout autrement; elle est, on ne le sait que trop, coutumière du fait, aussi n'y a-t-il pas lieu de s'en étonner. Ainsi Malgaigne, relevant dix-neuf cas de luxations du coude — pour la plupart en arrière — compliquées de la rupture des téguments par l'un des os déplacés, ne trouve que quatre morts, dont trois appartenant aux seize cas où c'était l'humérus lui-même qui avait déchiré les téguments. Dans quel état se trouvaient les vaisseaux? On l'ignore. Tout ce que l'on sait, c'est qu'au nombre des morts en figure un (Monteggia) chez lequel l'autopsie montra que l'artère humérale avait été rompue, et que pareillement, au nombre des guéris, en figurent deux, pour le moins (ceux de Frera et de Cruveilhier), chez lesquels l'artère humérale avait été certainement déchirée; voire même dans un cas (celui de Cruveilhier), le nerf médian avait été rompu en même temps que l'artère. Que conclure de là? Qu'une luxation compliquée de l'issue de l'humérus à travers les téguments, avec déchirure concomitante des vaisseaux et des nerfs, n'est pas plus grave qu'une luxation uniquement compliquée de plaie et même sans prolapsus des os? — car une semblable luxation a aussi fourni un mort — évidemment ce serait absurde.

Il y a, à coup sûr, entre ces différentes lésions, une gradation à établir quant au pronostic. Ainsi le cas le plus heureux est incontestablement celui où la luxation s'accompagne d'une simple déchirure de la peau sans issue de l'os au dehors. Vient immédiatement après la luxation sans lésion vasculaire ni nerveuse importante, mais avec issue complète de l'un des os déplacés et impossibilité de réduire sans recourir à une résection. En troisième lieu, enfin, se place la luxation compliquée à la fois de déchirure de la peau et de l'artère humérale; et on pourrait ajouter, comme aggravant encore singulièrement le pronostic : et du nerf médian. Hormis ces deux dernières éventualités, déchirure de l'artère et, *à fortiori*, déchirure simultanée de l'artère et du nerf, la question d'amputation se trouve écartée et la conservation du membre, avec ou sans intervention opératoire, est la règle.

Quand il y a simplement déchirure de la peau sans issue de l'un des os déplacés, on réduit d'abord la luxation, puis on immobilise le membre dans la demi-flexion, après avoir fermé la plaie, s'il y a lieu, et l'on s'apprête à combattre l'arthrite. Si la déchirure des téguments est récente et nette — ainsi qu'il peut advenir de celle que produit la pression du bord interne de la throchlée — on peut, sans inconvénient, en tenter la réunion immédiate par la suture métallique. Le pansement antiseptique de Lister, ou telle modification qu'on jugerait convenable d'y apporter en assurerait le succès, pour peu que l'état de la plaie le permît. Lorsqu'au contraire celle-ci est contuse, dilacérée, irrégulière, quand, en un mot, on ne peut raisonnablement en espérer la cicatrisation immédiate, le mieux est de recourir au pansement ouaté de A. Guérin. C'est incontestablement de tous les moyens le plus sûr pour conjurer le danger de l'arthrite. La douleur et le thermomètre indiqueraient, en cas d'échec, le moment où il convient de lever l'appareil.

Quand l'humérus fait hernie à travers les lèvres de la plaie cutanée, il peut arriver ou bien que la réduction soit possible, et dès lors il faut se conduire comme dans le cas précédent, une fois les os remis en place, ou bien que cette réduction soit impossible. Quelle conduite tenir en pareille circonstance? Faut-il, ainsi que le conseillait Hippocrate, abandonner les choses en l'état et attendre,

ou bien convient-il de réséquer et de réduire, ainsi que l'ont fait des premiers Wainman et Evans ?

Suivre le précepte d'Hippocrate serait se conduire d'une manière vraiment peu chirurgicale. Antonio Frera (*Gaz. médic.*, 1834) fut contraint par la nécessité de laisser l'humérus au dehors, non pas qu'il n'ait pu réduire, mais parce qu'une fois la réduction opérée la pression qu'exerçait l'os sur les parties molles dilacérées, les étranglant au point que la gangrène du membre était imminente, il dut reproduire la luxation. Or qu'advint-il ? Il advint qu'il dut terminer par où il aurait dû commencer, par réséquer l'os, après avoir inutilement exposé son malade aux dangers d'une suppuration prolongée. La conduite que doit suivre le chirurgien est donc toute tracée : devant l'impossibilité évidente de réduire, il faut réséquer. A en juger par les résultats connus, les conséquences d'une pareille intervention seraient des plus favorables. Hormis le malade de Frera, qui eut un membre ankylosé, les opérés de Wainman et d'Evans conservèrent tous les mouvements du coude; il en fut de même d'un malade de Hublier (*Gaz. des hôpit.*, 1836). Un opéré de Ward (*Lancet*, 1845) fut relativement moins heureux; il perdit les mouvements de pronation et de supination seulement. La raison de ces heureux résultats, quant au fonctionnement du membre, se trouve dans cette circonstance, qu'il s'agit là d'une véritable résection sous-capsulo-périostée ne portant que sur l'extrémité inférieure de l'humérus, ménageant, par conséquent, les agents de l'extension active (triceps) et ceux de la flexion qu'a respectés la déchirure des parties molles en avant. Or, comme c'est principalement vers le côté interne que s'échappe l'épiphyse humérale, il s'ensuit que le biceps et très-certainement le long supinateur (fléchisseur demi-pronateur) échappent généralement au désastre.

Quand l'artère humérale est déchirée et, à plus forte raison, quand le nerf médian l'est en même temps, la question d'amputation se trouve posée. En pareil cas, Monteggia et Boyer n'hésitaient point à sacrifier le membre. C'est ce que fit Hergott chez son petit malade. D'autres chirurgiens, Vidal de Cassis, A. Bérard, se fondant sur quelques faits heureux rapportés sans détails par J.-L. Petit, Abernethy, S. Cooper, se rangent du côté de la conservation après ligature préalable des deux bouts du vaisseau déchiré, à moins toutefois que le nerf médian ne soit lui-même rompu, auquel cas A. Bérard concède que le sacrifice du membre est indispensable. Malgaigne, s'appuyant à son tour sur les observations de Frera et de Cruveilhier, se déclare partisan quand même de la conservation. Nous inclinons volontiers vers cette manière de voir, en raison surtout du jeune âge des sujets chez lesquels on observe le plus souvent l'accident qui nous occupe, et des ressources souvent imprévues que la nature trouve chez eux pour réparer les désordres les plus graves. Chez l'adulte, nous essayerions encore de conserver le membre, si l'artère seule était déchirée; mais s'il nous était démontré que le nerf médian est également rompu, nous n'hésiterions pas un instant à recourir à l'amputation.

La rareté relative des lésions vasculaires et nerveuses dans les luxations du coude en arrière ne laissait pas que d'étonner Boyer, qui ne pouvait comprendre que notamment l'artère humérale et le nerf médian pussent si facilement échapper à toute déchirure, alors que l'épiphyse humérale, se portant en avant, les soulève et les distend. Il suffit d'avoir fait quelques expériences sur le cadavre pour trouver la chose toute naturelle. Au fur et à mesure qu'on force l'extension et que par suite l'avant-bras s'incline en dehors dès que le ligament

interne est rompu, on voit le paquet vasculo-nerveux qui recouvre la trochlée glisser progressivement vers le côté externe du membre en compagnie des tendons du biceps et du brachial antérieur, jusqu'à recouvrir et même déborder le condyle. Grâce à cette migration progressive des vaisseaux et des nerfs vers le côté externe du membre en même temps que les os se déplacent, ils échappent non-seulement à toute déchirure, mais souvent à tout tiraillement.

Luxations latérales. La disposition anatomique des surfaces articulaires, leur grande étendue dans le sens transversal, leur engrènement réciproque, la brièveté et la solidité des ligaments qui les fixent de chaque côté, rendent suffisamment compte de la rareté relative de ces luxations, si on les compare à celles que nous venons d'étudier. Des considérations de même ordre font également pressentir qu'en raison de l'obliquité générale de l'interligne articulaire et de la saillie très-prononcée que fait en dedans le bord interne de la trochlée, les luxations de l'avant-bras dans ce sens doivent être moins faciles et partant moins fréquentes que les luxations en dehors. C'est en effet ce qui arrive. On conçoit enfin que la plupart de ces déplacements soient, dans un sens comme dans l'autre, le plus souvent *incomplets*, étant donné la difficulté que doivent nécessairement rencontrer les os à s'abandonner entièrement lorsqu'ils se portent directement sur les côtés. Nous allons successivement étudier chacune des luxations latérales, en commençant par la plus commune.

Luxation en dehors. Elle vient, dans l'ordre de fréquence, immédiatement après la luxation en arrière. La science en possède environ vingt-cinq exemples. Elle peut être complète ou incomplète.

Historique. Hippocrate n'avait d'elle qu'une notion très-confuse. Galien la connaissait mieux; il l'appelait sigmoïde, en raison de la déformation caractéristique du membre, rappelant le Σ des Grecs. Tous les auteurs, depuis eux, ont admis l'existence de cette luxation sans en citer un seul fait à l'appui. A. Paré, qui l'appelait *supérieure*, n'admettait que la luxation incomplète. J.-L. Petit, de son côté, sans nier la possibilité de la luxation complète, la considérait comme très-difficile à cause « de l'engrènement des tenons de la charnière. » Quant à la luxation incomplète, dont le premier il crut préciser les caractères anatomiques en disant que la grande échancrure sigmoïde embrassait la rainure qui sépare le condyle de la trochlée, il en observa un unique exemple chez un laquais qui en tombant d'un carrosse qui versait avait eu le bras engagé dans les rayons de la roue.

Faute d'observations, ni Desault ni Boyer ne purent écrire l'histoire de la luxation en dehors. Boyer la fit d'imagination et sans autre guide que la théorie pure. A. Cooper, qui n'avait jamais vu de luxations à proprement parler latérales, décrit, sous cette dénomination, les déplacements que nos auteurs modernes ont classés à part sous la rubrique de luxations *en arrière* et *sur les côtés*.

Cependant, dès 1774, Théden disait avoir observé un cas de luxation en dehors chez un homme qui, tombé du haut d'un chariot qui versait, avait eu le bras pris entre une des traverses de la voiture et le sol; et quelques années après (1787) Pinel avait l'heureuse fortune de disséquer une pièce anatomique qui se rattachait à la variété *incomplète;* elle justifiait, paraît-il, de tous points, les rapports anatomiques qu'avait assignés J.-L. Petit à ce degré du déplacement.

En 1807, Dupuytren rencontrait enfin sur le vivant la luxation complète que depuis J.-L. Petit on s'accordait à regarder, sinon comme impossible, au moins

comme très-difficile et tout à fait rare. Mais cette observation, reproduite et commentée plus tard par Delpech (1816), semblait plutôt corroborer l'opinion de J.-L. Petit que l'infirmer, car le déplacement s'accompagnait de désordres excessifs du côté des parties molles. Il fallait donc attendre de nouveaux faits pour montrer aux chirurgiens que la luxation complète était à la fois possible et compatible avec des désordres beaucoup moindres que ceux qu'on supposait *à priori* devoir se produire. Nélaton fournit le premier, avec moule et dessin à l'appui (thèse de Huguier, 1842), Robert le second (*Gazette des hôpitaux*, 1849), Soulé le troisième (1849), puis les observations se multiplièrent; mais il s'en faut qu'elles fussent toutes des exemples de luxation véritablement complète. En 1855, Malgaigne en citait dix observations dues à Dupuytren, J. Cloquet, Nélaton, Robert, Soulé, Perrin, Chapel, Dénucé, Marcé et lui-même. En 1857, Houel élaguait de cette liste le cas de J. Cloquet; dans un travail plus récent enfin (1872) M. Denucé, écartant à son tour le cas de Chapel (de Saint-Malo), et ajoutant aux faits antérieurement connus ceux de Verneuil et Triquet, Piogey et Dubreuil, A. Flaubert, Puech et Sistach, portait en tout leur nombre à treize.

Quant à la luxation incomplète, qui, selon les prévisions de la théorie, devait être de beaucoup la plus commune, il n'en était pour ainsi dire plus question, et c'est à peine si on en pouvait citer quelques exemples. Malgaigne n'en connaissait que trois cas en 1855, et dix-sept ans après lui, Denucé, englobant pièces anatomiques et faits cliniques, en réunissait péniblement sept, empruntés à Poumet, Pinel, Vignolo, Nichet, Marquès, Rigaud et Sédillot. Depuis, un des élèves du chirurgien de Bordeaux, Léo Testut, a publié une nouvelle observation recueillie dans le service de son maître, ce qui porterait à huit le nombre total des observations connues.

Il ne faut pas s'étonner de cette contradiction, en apparence fort singulière, entre les prévisions de la théorie et les résultats de la clinique. Les auteurs décrivent, en effet, sous le nom de luxations complètes, des déplacements qui ne sont rien moins que complets; telles sont, par exemple, les luxations que Denucé appelle *sous-épicondyliennes* par opposition aux luxations *sus-épicondyliennes*, qui seules sont véritablement complètes, et fort rares, puisque la science n'en a encore enregistré que cinq exemples (cas de Nélaton, Robert, Soulé, Hatry et Bertin). D'autre part le déplacement auquel les auteurs réservent expressément la dénomination de luxation incomplète, nous avons le regret de le leur dire, *n'existe pas* et *ne saurait exister*.

Ce n'est pas, nous devons l'avouer, sans une peine infinie que nous sommes arrivé à voir à peu près clair dans cette question éminemment complexe et confuse des luxations du coude en dehors. C'est à force d'expériences que nous avons vu se dégager peu à peu ce que nous croyons être la vérité.

De nos expériences il résulte que la luxation en dehors se présente sous deux formes: l'une incomplète, de beaucoup la plus commune, c'est la luxation à la fois de *champ et sur le côté*, qui ne répond ni à la luxation incomplète des auteurs, ni à la luxation sous-épicondylienne de Denucé, mais plutôt à la luxation *en arrière* et *en dehors* dont elle serait l'exagération dans ce dernier sens.

L'autre forme, très-rare, du déplacement, c'est la luxation complète en dehors. Nous avons déjà dit qu'on n'en connaissait que cinq exemples, et ici la déformation est telle qu'il n'y a pas le moindre doute que les surfaces articulaires se sont complétement abandonnées.

Les mémoires spéciaux sur la luxation en dehors sont assez clair-semés. A part les travaux bien connus, du reste, de Malgaigne, Denucé et Streubel, les autres méritent à peine d'être mentionnés. Il en est un cependant qui jusqu'ici a passé inaperçu, et qui valait mieux que l'oubli où on l'a laissé depuis plus de vingt ans. C'est un mémoire de Salleron, inséré en 1855 dans le *Recueil de mémoires de la médecine militaire.* Hatry en fit le premier la découverte il y a à peine deux ans, alors précisément qu'il se proposait d'écrire une monographie sur les luxations latérales du coude. La lecture de ce mémoire le fit renoncer à son projet. On n'en saurait faire un plus bel éloge. Nous aurons l'occasion de lui faire de nombreux emprunts.

Anatomie pathologique. Elle repose uniquement sur deux dissections, et encore s'agit-il de pièces fort anciennes, et où, par conséquent, la forme des os est altérée et les rapports difficiles à saisir. Toutes deux, en outre, paraissent se rapporter à la même variété de la luxation, variété incomplète, et elles ont entre elles une telle ressemblance qu'on serait tenté de les prendre l'une pour l'autre. L'une est celle de Pinel, dont nous avons déjà dit un mot ; l'autre appartenait à Pounet qui la déposa au musée Dupuytren où elle figure aujourd'hui (n° 735). Nous nous bornerons à décrire cette dernière : Sur cette pièce, le cubitus, porté directement en dehors, a complétement abandonné la trochlée qui fait saillie en dedans, et dans la gorge de laquelle glisse un os sésamoïde volumineux. Le talus articulaire externe de la cavité sigmoïde du cubitus est en rapport avec la petite tête humérale qui est notablement hypertrophiée ainsi que l'épicondyle, tandis que la trochlée et l'épitrochlée sont atrophiées. Le radius porté en dehors et surtout en avant est en rapport indirect avec l'épicondyle et le restant du condyle en dehors duquel se voit encore un petit os sésamoïde qui complète la surface d'articulation de ce côté; il résulte de ces rapports anatomiques que l'avant-bras est dans une légère flexion avec rotation en dedans; les ligaments sont en grande partie rompus, surtout les ligaments latéraux.

Malgaigne, résumant avec sa lucidité habituelle la description de cette pièce intéressante, dit[*]: « Le cubitus a été jeté en dehors sur la rainure qui sépare le condyle de la trochlée et porté en même temps dans la rotation en dedans, de telle sorte que son bord externe regarde directement en haut. Le radius suivant ce mouvement a été jeté en dehors et en haut de telle sorte que son bord interne regarde presque directement en bas. Le rapport des trois os est tel qu'en appuyant le radius et le cubitus ensemble sur un plan horizontal l'humérus, au lieu d'être perpendiculaire, se porte horizontalement à gauche, et que, si l'on met l'humérus vertical, le cubitus seul touche la table, et le radius est placé presque directement au-dessus. » Il résulte de ce mouvement de torsion, dont parle Malgaigne, que le bec coronoïdien a nécessairement glissé plus ou moins en arrière, dans la rainure qui sépare le condyle de la trochlée, de telle manière que la grande échancrure sigmoïde a dû se placer transversalement soit en avant, soit en arrière du condyle articulaire, et non le croiser à son côté interne, comme le laisse supposer la description. Pour peu, d'ailleurs, qu'on ait fait quelques expériences sur le cadavre, on ne saurait conserver le moindre doute sur cette attitude du cubitus. Cette pièce anatomique, aussi bien que celle de Pinel, est assurément un exemple de la luxation incomplète en dehors telle qu'on l'observe habituellement et que nous la décrirons dans un instant.

Pour suppléer à la pénurie des dissections, Salleron fit de nombreuses expériences sur le cadavre. Il commençait, et c'est là malheureusement ce qui fausse les résultats de ses expériences, par faire la section préalable des ligaments latéraux, section sans laquelle, disait-il, tout déplacement latéral, même si incomplet qu'on le suppose, est radicalement impossible ; puis, suspendant un poids de 75 à 100 kilos à la partie supérieure et interne de l'avant-bras, et imprimant des secousses au membre, il luxait progressivement les os en dehors à tel degré qu'il jugeait convenable. C'est en multipliant ces essais et en examinant avec soin les rapports des os dans les différents stades de leur migration vers le côté externe que Salleron crut pouvoir assigner les trois degrés que voici à leur déplacement.

Dans le *premier degré*, la crête articulaire que présente la grande échancrure sigmoïde vient embrasser la rainure qui sépare le condyle de la trochlée ; il s'ensuit que la tête du radius fait une notable saillie en dehors, sa cupule ne correspondant plus au condyle que par la partie interne de sa circonférence. L'avant-bras est un peu en pronation, incliné *en dedans* sur le bras avec lequel il forme, inversement à ce qui existe à l'état physiologique, un angle à sinus interne d'environ 135° ; le membre est dans la flexion plus ou moins prononcée, et ses mouvements de charnière sont encore possibles dans des limites assez étendues.

Nous nous bornerons à faire observer que la nature, pas plus que le chirurgien dans un amphithéâtre, ne saurait réaliser un semblable déplacement autrement que par l'inclinaison directe en dehors de l'avant-bras sur le bras ; inclinaison qui *seule* permet aux os de glisser vers le côté externe à la faveur du relâchement qui se produit dans l'appareil ligamenteux et musculaire correspondant. Mais il ne suffit point d'avoir ainsi amené les os quelque peu sur le côté ; il faut les fixer dans cette position et ramener l'avant-bras dans l'axe du membre. Or, qu'on essaie sur le cadavre, et nous défions que jamais, à moins de sections ligamenteuses et tendineuses préalables, on puisse immobiliser le squelette de l'avant-bras dans les rapports indiqués de la luxation au premier degré. Toujours et quand même la tête du radius, énergiquement pressée en dehors par les faisceaux tendineux qui l'entourent et la brident de ce côté, sera repoussée au-dessous du condyle et y reprendra sa place. Si le bord externe de la trochlée était assez saillant pour permettre au crochet cubital d'y prendre un solide point d'appui, la bascule imprimée à l'avant-bras en dedans pourrait avoir raison de cette résistance qui existe au côté externe de l'articulation. Mais rien de semblable : le cubitus pressé par le radius glisse en dedans avec la plus grande facilité, et ainsi se réduit, malgré l'opérateur, le déplacement qu'il s'efforce en vain de fixer. Il en est tout différemment dans le degré qui suit ; là, le cubitus trouve un point d'appui solide sur le condyle lui-même, aussi la tête du radius peut-elle résister efficacement à la pression qui s'exerce sur elle ; distendre ou séparer le faisceau des muscles épicondyliens, voire même le traverser.

Dans le *deuxième degré*, qui d'après Salleron ne serait que la continuation du premier, le talus articulaire interne de la grande échancrure sigmoïde reçoit en entier le condyle de l'humérus, en dehors duquel il vient se placer. Le versant externe de la crête sigmoïdale se trouve donc complétement libre en dehors de l'humérus, et plus en dehors encore, recouverte par la peau et les muscles épicondyliens, on sent la tête du radius qui fait en cet endroit un relief

très-prononcé. Cette saillie est naturellement surmontée d'une dépression profonde, correspondant à l'angle rentrant que le bord externe de l'olécrâne fait avec le plan de la cupule radiale. Il résulte de ce déplacement une sorte de déformation du coude en *baïonnette* (fig. 8 et fig. 9).

Fig. 8. — Luxation expérimentale directe en dehors (second degré du déplacement).

Dans cette situation des os le crochet cubital embrasse l'épicondyle dans sa concavité, et ce degré de la luxation correspond à la variété sous-épicondylienne de la luxation complète, admise par Denucé. Mais, ainsi que l'a justement remarqué Salleron, alors même que l'appareil ligamenteux serait entièrement déchiré en dehors, les os ne sauraient rester dans cette situation, à moins encore que la tête du radius n'ait passé au travers de la masse musculaire épicondylienne : aussi à ce déplacement primitif s'en ajoute-t-il aussitôt un autre. Le squelette de l'avant-bras pressé en dehors par les parties molles d'une part, sollicité d'autre part par la tension des muscles biceps, brachial antérieur et rond pronateur déviés et tiraillés, pivote sur son axe d'un quart de cercle ou à peu près, de telle manière que le radius se porte en avant, et le cubitus en arrière. Ce mouvement est d'autant plus aisé que la réception du condyle dans le versant articulaire interne de la grande échancrure sigmoïde constitue une sorte d'enarthrose éminemment propre à son accomplissement.



Fig. 9. — Dissection de la pièce représentée figure 8. On aperçoit une petite partie de la cupule du radius entre le tendon de l'extenseur commun et le muscle long supinateur.

Dès lors, la grande échancrure sigmoïde encadre transversalement le condyle en avant ; le bec de l'olécrâne répond au sommet même de l'épicondyle ; celui de la coronoïde, à la rainure qui sépare le condyle de la trochlée. La tête du radius, entièrement

libre en avant, soulève la peau, qui se moule sur elle; sa cupule regarde l'épicondyle. L'angle rentrant que forme cette tête en avant avec le bord externe de l'olécrâne est occupé par le faisceau des muscles épicondyliens, soulevé et fortement tendu. Voilà ce que dit l'expérience entre les mains de Salleron.

Nous ne voudrions pas affirmer qu'un semblable déplacement ne puisse s'observer sur le vivant, car la symptomatologie de quelques observations paraît s'y rapporter; mais à coup sûr il doit être rare.

Dans nos expériences cadavériques, au lieu de trouver les os dans les rapports indiqués par Salleron, rapports que nous avons toujours soigneusement cherchés, nous les avons rencontrés dans une situation un peu différente qu'explique l'obstacle que rencontre la tête du radius à se porter directement en



Fig. 10. — Luxation commune en dehors. Rapport du crochet cubital avec la poulie humérale en arrière.



Fig. 11. — Luxation commune en dehors, avec torsion prononcée de l'avant-bras en dedans. La cupule radiale empiète sur le bord externe de la trochlée (l'humérus devrait être moins incliné en dedans).

dehors. Toujours, en effet, alors que, comme premier point de repère, nous cherchions, la luxation une fois produite, la situation de la coronoïde, au lieu de trouver cette apophyse *en avant*, dans la situation indiquée par Salleron, et plus ou moins haut dans la rainure, suivant le degré de flexion de l'avant-bras, nous la rencontrions *en arrière*, vers la partie la plus reculée de cette même rainure, voire même au delà. Il nous fut en outre toujours facile de constater que le versant articulaire *interne* de la grande échancrure sigmoïde était complétement libre en arrière (fig. 10) et que c'était, par conséquent, le versant *externe* qui se trouvait en contact avec la partie la plus reculée du condyle articulaire. Quant à la tête du radius, si la torsion de l'avant-bras en dedans n'était pas par trop accentuée, elle répondait encore au condyle par la

moitié ou le tiers inférieur de sa cupule suivant que le membre était plus ou moins fléchi; la torsion était-elle très-accusée, elle était plus déjetée en dedans et empiétait même un peu sur la trochlée (fig. 11). L'angle enfin, formé par la tête du radius et le bord externe de l'olécrâne, était toujours occupé par le faisceau tendineux des muscles épicondyliens.

Dans cette situation des os la face postéro-externe du cubitus regarde directement en dehors, voire même un peu en avant, et la torsion du membre en dedans est plus accentuée que dans les cas où les os affectent les rapports indiqués par Salleron; par contre l'inclinaison en dedans de l'axe de l'avant-bras sur le bras est moindre; la déformation et surtout l'attitude du membre rappellent exactement ce qu'on observe sur le vivant, dans la majorité des cas au moins (fig. 12).

En somme, il s'agit là d'une sorte de luxation de champ des deux os de l'avant-bras sur le côté externe de l'épiphyse humérale. L'avant-bras étant placé dans l'extension, un plan mené par l'axe de l'humérus et ses deux tubérosités laisserait le radius en avant et le cubitus en arrière. Que l'on suppose maintenant une déchirure correspondante des ligaments qui assujettissent l'articulation radio-cubitale supérieure, et il se pourra que les deux os de l'avant-bras s'écartent assez pour recevoir le condyle entre eux. Les luxations dites *divergentes* ne se produisent pas autrement.

La raison de ces rapports affectés par les os est facile à saisir; elle est tout entière dans la résistance du faisceau tendineux externe. Dès que le squelette de l'avant-bras est chassé vers le côté, il pirouette sur son axe pour prendre la position de champ que nous venons de dire sur le côté externe de l'épiphyse humérale.

Dans le *troisième degré* de la luxation, les os de l'avant-bras sont complétement infléchis en dehors jusqu'à former un angle droit avec l'humérus. La grande échancrure sigmoïde embrasse transversalement le bord externe de l'humérus, au-dessus de l'épicondyle. La cupule du radius appuie contre la face antérieure de l'humérus; l'épine coronoïde se loge en avant au-dessus du condyle. L'olécrâne est couché transversalement sur le côté; son bec déborde l'humérus en arrière et se dirige vers l'épitrochlée, les musclesé picondyliens sont déchirés, parfois même, ainsi qu'en témoigne une observation de Robert, l'épicondyle est arraché. Suivant le délabrement des parties molles, le crochet cubital remonte plus ou moins le long du bord de l'os. Cette ascension mesurée sur le moule en plâtre déposé par Bouteillier au musée Dupuytren (n° 755, a) ne mesure pas moins de 6 centimètres. L'apophyse humérale tout entière déprime fortement par en bas la peau du coude, qui se moule sur elle et en dessine les anfractuosités.

Sur le vivant, l'avant-bras sollicité par la pesanteur tombe à la fois dans la pronation et l'extension. Mais ce double mouvement se trouve naturellement limité par les quelques faisceaux musculaires épicondyliens qui ont été épargnés et que rencontre le crochet cubital en se redressant; il en résulte que l'avant-bras se place dans une position qui n'est pas sans analogie avec celle que nous avons indiquée à propos de la luxation au second degré; il est plus ou moins fléchi et en pronation; la face postérieure de l'olécrâne regarde en dehors et en avant. La tête du radius placée sur un plan supérieur et antérieur au cubitus appuie contre la face antérieure de l'humérus. La caractéristique de ce déplacement, c'est la saillie énorme que forme par en bas l'épiphyse humérale dont le relief se dessine nettement à travers la peau.

Un semblable déplacement suppose une violence excessive. Nous n'avons d'ailleurs jamais pu le réaliser sur le cadavre.

Il nous resterait, pour compléter l'anatomie pathologique de la luxation en dehors, à signaler la possibilité d'un renversement complet des os de l'avant-bras sur le bras, en conséquence de l'exagération du mouvement de torsion imprimé au premier. Mais nous reviendrons sur ce point en un autre lieu, lorsque nous parlerons de la luxation en avant.

Étiologie et mécanisme. Sur l'unique fait relaté par J.-L. Petit, Boyer avait, selon sa coutume, édifié toute une théorie. D'après lui la violence extérieure devait agir simultanément sur le côté externe de l'humérus pour le chasser en dedans, sur le côté interne du cubitus pour le repousser en dehors, et de ce chassé-croisé devait résulter la luxation en dehors.

Cette doctrine d'ailleurs n'était autre que celle de J.-L. Petit lui-même, avec cette différence que Boyer voulait que le membre fût légèrement fléchi au moment de l'accident, alors que Petit le voulait complétement étendu. Telle était la théorie que l'on pourrait appeler du *glissement parallèle* des os; elle régna sans partage en France, jusqu'à ce que Malgaigne lui eût substitué celle de l'*inclinaison latérale* des surfaces articulaires, qui seule en effet peut permettre aux os de se déplacer sans que les surfaces articulaires soient fracturées : « Qu'un choc violent, dit Malgaigne, soit sur le poignet, soit au côté interne du coude, tende à déjeter l'avant-bras en dehors, le ligament latéral interne, rompu tout d'abord, permet aux surfaces articulaires de s'écarter; dès lors les saillies osseuses ne se font plus obstacle, et la projection de l'avant-bras en dehors s'achève sans fracture par la rupture du ligament latéral externe. » Rien de plus exact que cette doctrine, cependant combattue par Salleron qui se rallie à celle du glissement parallèle.

Nous avons montré ailleurs que les chutes sur la paume de la main, le membre étant dans l'extension complète, avaient pour conséquence au moins autant de forcer la flexion latérale externe de l'avant-bras que son extension sur le bras, d'où la possibilité d'une luxation en dehors à l'occasion d'une semblable chute, contrairement à ce que l'on pensait jusqu'ici. On considérait, en effet, que les seules circonstances capables de luxer le membre en dehors étaient, les chocs directs sur les épiphyses mis à part, les chutes sur le côté interne de l'avant-bras ou du coude, et l'on citait, à l'appui de cette étiologie, la plupart des faits connus. Malgaigne, analysant dans ce sens dix observations, avait trouvé que quatre fois la luxation avait été produite par une chute sur le côté interne du coude, une fois par un choc direct porté sur l'humérus, une fois enfin par une chute sur la main et l'avant-bras ensemble. Quant aux quatre autres sujets, ils ne pouvaient rendre compte des circonstances de l'accident.

A ces faits on en peut opposer d'autres. En 1841, Michaux (de Louvain) voit un jeune homme de dix-huit ans se luxer complétement le coude en dehors en tombant sur la paume de la main, le bras étendu au devant de lui.

En 1850, Salleron voit également une luxation au deuxième degré survenir chez un chasseur d'Afrique qui, lancé par-dessus la tête de son cheval, tombe sur les deux bras tendus en avant pour protéger la tête.

En 1866, Sistach observe une luxation du même genre chez un enfant de quatorze ans qui, luttant avec un de ses camarades, tombe en heurtant d'abord violemment le sol de la paume de la main gauche, puis roule consécutivement à terre.

En 1875, Léo Testut voit se produire une luxation au second degré chez un homme qui, roulant une barrique de vin, fait un faux pas et tombe en avant sur les deux mains, les avant-bras étant dans l'extension complète. Ne pouvant croire à une semblable étiologie, le chirurgien insiste auprès du malade qui *affirme* cependant n'être tombé que sur les mains et s'*être relevé sans que le coude ait touché le sol*.

L'année suivante, enfin, Hatry observe une luxation, au troisième degré cette fois, chez un canonnier qui, allant prendre un harnachement pour seller un cheval, bute contre un caillou pavant l'écurie et tombe, le corps penché en avant et le bras étendu, sur la paume de la main droite.

On ne saurait donc conserver le moindre doute sur la possibilité de la luxation en dehors, en conséquence d'une chute sur la paume de la main, ce qu'indiquait d'ailleurs suffisamment la théorie.

Sur le cadavre, toute violence inclinant l'avant-bras vers son côté externe *peut* amener son déplacement dans ce sens. C'est ainsi que Triquet d'abord et bien après lui Imberdis ont pu produire des luxations par les manœuvres les plus variées, mais aboutissant toutes à l'inclinaison *plus ou moins* directe de l'avant-bras en dehors. Quant à faire glisser parallèlement les surfaces articulaires, sans inclinaison préalable, la chose est radicalement impossible, à moins, comme l'a fait Salleron, qu'on ne pratique la *section préalable* de tous les ligaments. Or, sur le vivant, le faisceau ligamenteux externe résiste énergiquement, et c'est précisément en raison de l'obstacle que les os de l'avant-bras rencontrent de ce côté qu'ils tournent sur leur axe commun pour se placer de champ sur le côté externe de l'épiphyse humérale.

De nos propres expériences il résulte que : Quand, l'avant-bras étant étendu et solidement maintenu en supination, on l'infléchit de vive force *directement* en dehors sur le bras, on rompt le ligament latéral interne en même temps qu'on *écrase* plus ou moins contre le condyle la moitié externe de la tête du radius. Dès que le ligament interne est déchiré, au fur et à mesure qu'on ploie l'avant-bras en dehors, les surfaces articulaires s'écartent en dedans, tandis qu'elles se rapprochent et se pressent l'une contre l'autre en dehors ; or, comme ici rien ne s'oppose au glissement des os, que tout au contraire le favorise, et la disposition orbiculaire des surfaces et le relâchement de l'appareil ligamenteux externe, conséquence de l'inflexion du membre, on voit la tête du radius, entraînant avec elle le cubitus, contourner de dedans en dehors le condyle, jusqu'à l'abandonner presque complétement quand la flexion est portée à 90°.

Par le fait de cette inclinaison angulaire du membre en dehors, il y a donc un déplacement très-réel des os de l'avant-bras sur le côté ; mais qu'on cherche à le fixer en ramenant l'avant-bras dans la direction générale de l'axe du membre, et JAMAIS, nous l'avons déjà dit, ON NE RÉUSSIRA ; ou les os se remboîteront complétement d'eux-mêmes, c'est ce qui arrive chaque fois qu'on tente de les immobiliser dans les rapports du premier degré de la luxation ; ou, et c'est le *seul* déplacement fixe qu'on puisse obtenir, on les sentira pivoter malgré soi dans la main, à l'instant où on ramène l'avant-bras à la rectitude, et le déplacement, de direct et parallèle qu'il était au début, se transformera en une luxation à la fois *de champ* et *sur le côté*, laquelle est, à proprement parler, la vraie luxation en dehors.

Si enfin on pousse d'emblée la flexion latérale externe aussi loin que possible, dans le but d'obtenir le déplacement du troisième degré, *on ne réussit pas davantage*. Toujours et quand même le squelette de l'avant-bras tourne

sur lui-même et prend la position du deuxième degré dès qu'on le ramène dans l'axe du bras dans le dessein de fixer le déplacement. Que conclure de ces expériences? en faut-il induire, ainsi que Ross, Roser, Streubel et bien d'autres ont fait des leurs, que les luxations *directes* en dehors *n'existent pas?* que ces luxations ne sont en réalité que des écarts de la luxation en arrière ainsi que le croyaient, du reste, A. Cooper et Bonnet? Ce serait peut-être aller un peu loin, bien qu'assurément cette manière d'envisager la question soit de beaucoup la plus simple, et peut-être la *plus conforme à la réalité*. Il est absolument certain que, sur le cadavre, on transforme avec la plus grande facilité une luxation primitivement en *arrière*, d'abord en une luxation à la fois en *arrière* et en *dehors*, puis en une luxation en *dehors*, et la luxation représentée plus loin (fig. 12) n'est pas autre chose; ce qu'indique assez la situation du faisceau épicondylien *en dedans* de la tête du radius. Il est non moins certain que *jamais*, à moins de couper au préalable les ligaments latéraux et aussi les faisceaux tendineux qui les renforcent, on ne réussit sur le cadavre à luxer *directement* les deux os de l'avant-bras en dehors, c'est-à-dire sans qu'ils prennent la position *de champ* que nous avons indiquée. On reconnaît ce déplacement à ce que le faisceau est cette fois *en dehors* de la tête du radius, ou tout au moins *au devant* d'elle.

Mais la nature use de violences que nos expériences d'amphithéâtre sont impuissantes à reproduire en raison de leur instantanéité et de l'effort musculaire qui les accompagne. Il est donc possible, il est même certain, car certaines observations le démontrent, que les os de l'avant-bras peuvent se luxer *directement* en dehors. Il est également probable qu'un certain nombre de luxations en dehors de la forme commune sont produites par la flexion latérale associée à la torsion de l'avant-bras en dedans ou, ce qui revient au même, à celle de l'humérus en dehors. Toutefois, si nous considérons ce qui se passe pour les luxations *en dedans*, nous inclinons à croire que *par analogie* la luxation en dehors, telle qu'elle se présente habituellement à l'observation, doit être le plus souvent le résultat d'une transformation de la luxation *en arrière*. A cet égard on ne saurait rien affirmer; un moyen fort simple de trancher la question, c'est d'admettre avec M. Denucé que le déplacement en dehors peut être *primitif* ou *secondaire;* et de fait il est probable qu'il en est bien réellement ainsi.

Au point de vue des causes, on peut admettre :

1° Que toutes les circonstances qui tendent à fléchir l'avant-bras en dehors peuvent déterminer sa luxation dans ce sens ; telles sont : les chutes sur la paume de la main, le poignet, la partie interne de l'avant-bras ou du coude ;

2° Que la luxation sera facilitée par l'attitude de pronation de la main, et surtout par l'exagération de cette attitude ;

3° Que toute violence ayant forcé l'extension du membre d'abord, puis la flexion, et par conséquent amené une luxation en arrière, peut, si elle est immédiatement suivie d'un mouvement de torsion de l'avant-bras en dedans, amener la luxation classique en dehors.

Symptomatologie. Le signe le plus frappant de toute luxation du coude en dehors, c'est l'élargissement du diamètre transversal de l'articulation et le changement de direction de l'avant-bras dont l'axe, obliquement dirigé de haut en bas et de dehors en dedans, semble partir de l'épicondyle (fig. 12). Il existe enfin constamment deux saillies latérales très-marquées dont l'une, interne, surmontant une dépression, répond à la partie abandonnée de l'épiphyse humérale arti-

culaire, tandis que l'autre, externe, située à peu près sur le même niveau et surmontée d'une dépression profonde, dessine plus ou moins les reliefs formés par l'extrémité supérieure des os de l'avant-bras. Outre ce dejettement de l'avant-bras sur le côté, son axe s'incline de manière à former avec le bras un angle ouvert à la fois en dedans et en arrière ; sa face postérieure regarde en avant et en dehors et il est plus ou moins fléchi sur le bras.



Fig. 12. — Luxation commune en dehors. Déformation caractéristique du coude.

Telle est en quelques mots la symptomatologie générale de la luxation en dehors. Mais il convient de s'arrêter un instant sur la symptomatologie propre à chacune des formes de la luxation.

Bien que nous n'admettions pas l'existence de la luxation au premier degré, nous allons cependant dire quelle serait, d'après les auteurs, la physionomie de ce déplacement. On verra du reste qu'elle diffère assez peu de celle que nous assignons plus loin à la luxation commune, à celle du second degré.

a. *Luxation au premier degré* (luxation incomplète des auteurs). L'élargissement du coude varie de un à deux centimètres, quelquefois plus (Imberdis); l'avant-bras semble tout entier porté en dehors ; il est en pronation et en demi-flexion (Nichet, Sédillot, Marquès, Testut). Les mouvements passifs sont conservés, mais limités. L'épitrochlée fait une forte saillie en dedans, et au-dessous d'elle on sent la trochlée vide. Du côté externe n'existe aucune saillie ni dépression appréciables à l'œil ; il faut placer le membre en supination pour voir se dessiner le relief formé par la tête du radius ; dès que la supination cesse, celle-ci est ramenée en dedans et en haut, en avant de l'humérus (Marquès, Testut). Cette saillie est cependant notée comme permanente dans quelques observations (Nichet, Sédillot, Rigaud). En arrière on sent l'olécrâne à sa hauteur ordinaire, par rapport à la ligne des tubérosités, et la saillie qu'il forme est très-rapprochée de l'épicondyle. Marquès cependant l'a vu à quatre lignes plus bas que du côté opposé et Imberdis l'aurait trouvé abaissé de deux centimètres sur la malade de Rigaud, ce qu'il est difficile d'admettre. Cette dernière observation d'ailleurs, où à côté de l'allongement figure une saillie TRÈS-CONSIDÉRABLE de l'olécrâne en arrière, paraît se rapporter plutôt à la luxation incomplète en arrière et en dehors qu'à la luxation en dehors proprement dite.

Le bord externe de la cavité sigmoïde est à peu près sur le même plan vertical que l'épicondyle. Son bord interne se retrouve au niveau du bord externe de la trochlée. Quand on place le membre dans la supination, on sent au-dessous de l'épicondyle la cupule du radius entièrement libre ; la mobilité latérale des os est toujours très-prononcée (Marquès). La main enfin peut être le siége de fourmillements dans la zone d'innervation du cubital (Imberdis).

b. *Luxation au deuxième degré* (luxation complète, sous-épicondylienne de Denucé). Ici la pronation est très-marquée, et l'avant-bras est comme tordu sur son axe, sa face postérieure regardant presque directement en avant; le membre est dans une position intermédiaire à la demi-flexion et à l'extension.

Les mouvements volontaires sont abolis; les mouvements communiqués possibles, mais limités, la mobilité latérale très-prononcée.

La tête du radius qui fait une forte saillie sous la peau vers la partie antéro-externe du pli du coude regarde en haut, en dehors et un peu en arrière. En dehors de celle-ci, sur un plan un peu postérieur, immédiatement sous la peau on voit l'*olécrâne* dont la face postérieure regarde en avant et en dehors; entre ces deux saillies existe une dépression profonde. Si on longe en arrière, de dehors en dedans, le bord interne de l'olécrâne, le doigt arrive sur l'apophyse coronoïde qui repose sur la face postérieure de l'humérus, immédiatement en dehors et en bas de la cavité olécranienne qui est vide.

En soulevant le coude, on aperçoit une forte saillie osseuse, tout à fait sous-cutanée, presque carrée, un peu oblique de haut en bas, de dedans en dehors, et d'arrière en avant, formée par l'épitrochlée et la trochlée. En déprimant les parties molles avec le doigt, on peut sentir le bord externe de la trochlée, et la rainure qui le limite. En arrière le même doigt promené de dedans en dehors sent successivement l'épitrochlée, recouverte par le nerf cubital; le bord interne de la trochlée; sa gorge; au-dessus d'elle, la fosse coronoïde; puis l'apophyse coronoïde et le bord interne de l'échancrure jusqu'à l'olécrâne. Le condyle et la partie antérieure de l'épicondyle, alors masqués par l'olécrâne, sont inappréciables au toucher.

Les muscles de la face antérieure de l'avant-bras forment une masse aplatie de dedans en dehors et une forte saillie qui partant de l'épitrochlée s'étend jusqu'à la partie moyenne de l'avant-bras.

En plaçant les deux avant-bras autant que possible dans la même attitude, on trouve un raccourcissement d'environ 3 centimètres dans la distance qui sépare l'épitrochlée de l'apophyse styloïde du cubitus.

Nous avons parlé ailleurs d'une observation d'A. Puech, remarquable en ce sens qu'elle paraît se rattacher à une luxation dans laquelle, les os ayant été chassés directement en dehors, la tête du radius avait passé à travers les muscles épicondyliens. Ici le membre était complétement étendu, maintenu en supination; il offrait au niveau du coude une déformation en manière de baïonnette, les deux segments du membre ayant conservé leur parallélisme. Toutefois le crochet cubital avait dû soulever fortement les muscles épicondyliens ou les déchirer en partie, car la mensuration du membre indiquait un chevauchement de 35 millimètres. Peut-être conviendrait-il de rapprocher de ce fait une observation de Chapel (de Saint-Malo) où cette attitude insolite de supination de l'avant-bras est également notée.

c. *Luxation au troisième degré* (complète des auteurs, sus-épicondylienne de Denucé). La déformation est considérable; l'avant-bras est non-seulement dejeté sur le côté, mais *remonté* sur la face externe du bras, il est généralement fléchi à angle droit sur celui-ci et placé de champ, dans une position intermédiaire à la pronation et à la supination. Outre cette flexion il y a un véritable *croisement* des os au niveau du coude, c'est-à-dire que l'humérus déborde par en bas le plan de l'avant-bras, tandis que celui-ci dépasse à son tour le plan du bras en arrière; l'épiphyse humérale tout entière fait ainsi une énorme saillie où l'on

voit se dessiner nettement, sous la peau distendue, les reliefs et les dépressions qui en accidentent la surface. Directement au-dessus du cubitus est placé le radius dont la tête s'arc-boute, dans la flexion, contre la face antérieure de l'humérus, au-dessus du condyle, séparée qu'elle est de celui-ci par la coronoïde. Le mouvement de flexion se trouve naturellement limité par la rencontre de la coronoïde et de la tête du radius avec la face antérieure de l'humérus; celui d'extension l'est également, mais à un moindre degré, par le bec de l'olécrâne qui accroche le bord externe de l'humérus. Ces mouvements peuvent à la longue se rétablir, sinon en totalité, au moins en partie par suite des modifications que subissent les os. C'est ce qui arriva au malade de Robert. Celui de Nélaton ne conserva que les mouvements de pronation et de supination à la faveur sans doute d'une néarthrose qui s'établit entre l'apophyse coronoïde et la face antérieure de l'humérus.

Telle est la symptomatologie de la luxation au troisième degré, telle qu'elle ressort du petit nombre de faits connus jusqu'à ce jour, et en particulier de l'observation récente de Bertin que nous avons prise pour guide dans notre description.

Diagnostic. La luxation du coude en dehors se reconnaît en quelque sorte à première vue, tant la déformation est caractéristique. Le diagnostic différentiel des deux formes du déplacement est également des plus faciles. Le relief que forme par en bas sous la peau l'épiphyse humérale tout entière, dont on peut suivre de l'œil et du doigt les saillies et les dépressions, ne laisse aucun doute sur l'existence d'une luxation complète. De même, tout déplacement dans lequel il est impossible d'explorer à travers la peau l'épiphyse humérale, depuis l'épitrochlée jusqu'à l'épicondyle inclusivement, est incomplet et répond à la variété sous-épicondylienne de la luxation. Il n'y a donc aucune difficulté réelle dans le diagnostic, aussi croyons-nous ne pas devoir insister davantage.

Pronostic. Jusqu'ici au moins, même dans les cas où les désordres étaient tels que l'avant-bras jouait comme un membre de polichinelle, la guérison s'est effectuée sans le moindre accident.

Cette bénignité de pronostic contraste étrangement avec une déformation telle du membre, que les blessés eux-mêmes le considèrent comme irrévocablement perdu. Tel fut le cas du cavalier dont Salleron nous a conservé l'histoire. Il revint du sommeil anesthésique tout étonné de pouvoir remuer facilement la main et les doigts et de ne plus voir la déformation qui l'avait si fortement inquiété. Un mois après, la jointure avait recouvré la liberté de ses mouvements, seule l'extension ne pouvait se faire complétement.

Chez le malade de Hatry où la déformation était plus considérable encore et où l'avant-bras ne paraissait plus relié au bras que par la peau, on s'attendait naturellement à de graves accidents après la réduction, or il n'en fut rien. Le gonflement dû à l'abondance de l'extravasat fut considérable, mais sans fièvre, et disparut progressivement. Deux mois après l'accident, la guérison était si complète que le blessé pouvait enlever, à bras tendu, un poids de 15 kilos.

Traitement. Il a été formulé d'une manière très-nette et très-précise par Salleron pour chacun des degrés de la luxation.

La réduction de la luxation au premier degré s'obtiendrait facilement, d'après ce chirurgien, en combinant l'extension avec la supination; l'extension seule suffirait d'ailleurs dans la plupart des cas au rétablissement des rapports normaux de l'articulation. Sédillot combina, chez son malade, l'extension et la su-

pination en chassant en outre directement avec le pouce la tête du radius en dedans. Denucé, dans le cas relaté par Testut, fit faire l'extension sur la main, la contre-extension sur l'épaule, en même temps qu'un lacs disposé autour du bras attirait l'humérus en dehors et en arrière. La flexion brusque de l'avant-bras amena la coaptation.

S'il était vrai qu'un semblable déplacement existât, la méthode rationnelle consisterait : 1° à ramener l'avant-bras dans la supination ; 2° à le plier un peu en dehors pour déloger le crochet cubital de sa position entre le condyle et la trochlée ; 3° à repousser directement du doigt la tête du radius en dedans, pendant qu'on ramènerait l'avant-bras dans l'axe du membre.

La réduction de la luxation au deuxième degré, dit Salleron, « est très-facile et d'une extrême simplicité, surtout en s'aidant de l'éthérisation pour paralyser l'action musculaire. Il suffit de combiner la supination avec un léger degré d'extension ; en même temps le chirurgien, fixant le bras, pousse l'olécrâne en arrière et en dedans. La réduction se fait en deux temps, caractérisés par deux secousses brusques, successives et presque instantanées. La première indique que les os ont repris la position du premier degré de la luxation et la seconde leur position normale. » Cette manœuvre fut appliquée avec succès par Salleron sur son malade. Quelle que soit la situation des os, elle doit en effet avoir raison du déplacement.

Le mouvement de supination, combiné à la pression sur l'olécrâne, a pour effet de faire pivoter les os en arrière autour de la coronoïde comme centre et partant de dégager la tête du radius en la portant d'abord au-dessous, puis en arrière de l'épicondyle. De fait, le radius et le cubitus, qui primitivement étaient en quelque sorte à cheval sous cette dernière éminence, se trouvent ainsi reportés l'un et l'autre en arrière de la ligne des tubérosités, et la luxation, d'externe qu'elle était, est devenue postéro-externe. La traction sur l'avant-bras a pour effet de ramener la coronoïde en avant de la gorge qui sépare le condyle de la trochlée, autant dire de placer les os dans la position du premier degré de la luxation. Or dès cet instant la réduction se fait d'elle-même, sans qu'il soit nécessaire de pousser l'olécrâne en dedans.

En règle générale, à en juger du moins par les observations publiées, la réduction de déplacements de ce genre ne rencontre aucune difficulté sérieuse. Mais il en va tout autrement quand, les os ayant été chassés directement en dehors, la tête du radius a passé à travers les muscles épicondyliens et se trouve étranglée par eux à son collet. Le membre est dès lors placé en supination, immobilisé dans cette attitude, et la réduction est des plus difficiles, ainsi que le montre l'observation d'Albert Puech. Les tractions exercées sur l'avant-bras n'ont, en effet, d'autre résultat que de tendre la boutonnière musculaire à travers laquelle a passé le radius, et partant de s'opposer à toute réduction de cet os. Il faut donc relâcher autant que possible cette boutonnière en pliant plus ou moins l'avant-bras sur son côté externe, jusqu'à l'amener, s'il le faut, à former un angle droit avec le bras ; puis exercer des tractions sur le haut de l'avant-bras, de façon à abaisser la tête du radius jusqu'à l'amener au contact du condyle. Si, ramenant alors le membre dans la rectitude, la tête du radius s'est dégagée de la boutonnière, il suffit de l'empêcher de remonter pour que les surfaces articulaires se remboîtent aussitôt.

Une manœuvre analogue permettrait de réduire la luxation au troisième degré.

Telle n'est pas cependant la méthode de réduction préconisée par les auteurs. Voici celle que recommande Salleron : « L'avant-bras étant fléchi à angle droit sur le bras, il faut dans la position où il se trouve exercer sur son extrémité supérieure une traction parallèle à l'humérus, jusqu'à ce qu'il soit arrêté par le condyle ; il faut augmenter alors un peu la flexion et la pronation pour dégager le bord libre de l'apophyse coronoïde et faciliter son glissement sur le condyle. Le déplacement se trouve ramené au deuxième degré de la luxation qui se réduit avec une extrême facilité, comme je l'ai dit plus haut. »

Les procédés les plus divers, — le plus souvent la supination jointe aux tractions sur l'avant-bras étendu, — ont été employés par les chirurgiens qui ont eu ou cru avoir affaire à des luxations du troisième degré, et toujours ils ont réussi. C'est assez dire que les moyens mécaniques les plus aveugles peuvent avoir raison de tous les déplacements.

Une manœuvre du genre de celle indiquée plus haut par Salleron fut appliquée par Bertin, et sans le secours d'aucun aide. Le malade adossé à une porte, et la partie la plus inférieure du bras reliée par une serviette à la clef de cette porte, le chirurgien, tenant le poignet d'une main, embrassa de l'autre l'extrémité supérieure de l'avant-bras, le pouce en avant, les doigts en arrière sur l'olécrâne. Écartant tout d'abord l'avant-bras du bras pour franchir l'épicondyle, il le dirigea ensuite en bas en lui faisant décrire une rotation sur son axe pour le repousser ultérieurement en dedans sur les surfaces articulaires de l'humérus. Un craquement annonça que la réduction était opérée.

Complications de la luxation en dehors. On ne connaît aucun exemple de complications du côté des vaisseaux et des nerfs, et un petit nombre de faits seulement concernant les lésions concomitantes du squelette. Celles-ci consistent surtout en des fractures détachant obliquement l'épicondyle et le condyle du restant de l'épiphyse humérale. Les deux os de l'avant-bras se luxent en dehors en même temps que le radius entraîne avec lui le fragment détaché. Malgaigne dit en avoir vu un exemple ; la luxation qui accompagnait cette fracture s'était faite à la fois en arrière et en dehors. Bouisson et Denucé en ont également rapporté chacun un autre. Celui de Bouisson est décrit sous le titre de *luxation incomplète du cubitus en avant*, d'après une pièce qui figurait dans la collection de Dubreuil. On y voyait l'olécrâne engagé entre les deux fragments, le trait de la fracture ayant détaché obliquement le condyle et la moitié externe de la trochlée. M. Denucé vit sur un malade du service de Michon une lésion du même genre.

A l'état récent, ces fractures sont faciles à reconnaître par la position du fragment d'abord, puis par la crépitation. Si la trochlée a été respectée, il suffit de remettre le cubitus en place pour obtenir la coaptation de la fracture; lorsqu'au contraire le bord externe de la trochlée fait partie du fragment condylien, on conçoit sans peine que le déplacement ait une tendance incessante à se reproduire et qu'il soit très-difficile de lutter contre elle, de là sans doute la persistance du déplacement sur la pièce de Dubreuil.

On a enfin observé la fracture de l'épitrochlée en même temps que la luxation en dehors; le fait recueilli par Imberdis à la clinique de Sédillot est un exemple de ce genre, et la luxation était incomplète. Comment se produisit cette fracture? Est-ce par arrachement, est-ce par un choc direct? On n'a à cet égard que des présomptions. Comme dans la chute le coude avait heurté une branche d'arbre et qu'une excoriation existait au niveau de l'épitrochlée, on

supposa que cette apophyse avait été directement fracturée par le choc et que la luxation avait suivi. Cette appréciation a pour elle la vraisemblance, mais il est fort possible que les choses se soient passées autrement, le sujet n'étant d'ailleurs âgé que de dix-sept ans et se trouvant par conséquent dans des conditions relativement favorables à l'arrachement de l'épitrochlée.

Luxation en dedans. Vaguement indiquée par les anciens. L. Joubert, un des premiers, en cite un exemple dans ses annotations à la *Chirurgie* de Guy de Chauliac (1579). « Or le coulde, dit-il, est aussi desloüé ainsi que j'ai vu quand j'escrivais cecy. Un garçon de douze ans tombe d'un cheval de quoi s'ensuivit fracture à la partie inférieure de l'avant-bras avec dislocation des deux focilles à la partie interne. » Plus d'un siècle après, J.-L. Petit relatait le cas d'un laquais qui avait le coude luxé « pour être tombé avec un cheval qui s'abattit sur son bras dans un lieu inégal ; la partie inférieure de l'humérus appuya et l'avant-bras portant à faux fut luxé en dedans par le poids du cheval. » A quelques années de là, Delamotte fut témoin d'un accident du même genre. D'autres faits publiés ultérieurement par Leveillé, puis A. Cooper, ne se rapportent pas directement à la luxation en dedans.

La première observation — car on ne peut réellement donner ce nom à celles que nous venons de rappeler — fut recueillie par Debruyn dans le service de Michaux, en 1842, et donnée par lui dans son mémoire, comme un exemple évident de la luxation latérale interne incomplète. Le sujet qui fournit cette observation était une vieille femme de soixante-douze ans qui, ayant été renversée dans la rue par le choc d'une voiture, était tombée sur le coude gauche.

De 1846 à 1850, Laugier, Canton et Morel-Lavallée publient de nouveaux faits, mais manquant malheureusement de détails, et Broca présente à la Société anatomique une pièce pathologique, première du genre, qui figure aujourd'hui au musée Dupuytren (nº 734, a).

En 1851, Triquet relate deux nouvelles observations qui, cette fois, ne laissent rien à désirer, et deux ans après, Hanekroth consacre à la luxation en dedans une intéressante monographie dans un journal de Prague.

Morel-Lavallée (1857), Denucé (1858) et Trélat (1861) rendent compte chacun d'un cas de luxation en dedans à la Société de chirurgie. Mais à cette dernière date commence une période de confusion dont l'histoire de cette luxation se ressent encore. On englobe pêle-mêle, en effet, sous la dénomination commune de luxation *en arrière* et *en dedans*, tous les déplacements des os de l'avant-bras vers le côté interne du coude. C'est ainsi qu'on en arrive — comme le fit remarquer Trélat à la Société — à ne plus savoir qu'entendre par cette expression ambiguë de luxation *en arrière* et *en dedans* qu'en réalité on adapte indifféremment à trois ordres de faits cliniques : 1° à la luxation en dedans proprement dite ; 2° à la luxation de l'avant-bras en arrière et en dedans, et 3° enfin à la luxation isolée du cubitus en arrière (Denucé).

En 1862, Morel-Lavallée entretient de nouveau la Société de chirurgie d'un cas de luxation *en arrière et en dedans* que Trélat lui-même reconnaît être une luxation *en dedans*.

Jollivet, interne de Maisonneuve, recueille en 1865, dans le service de ce chirurgien, une pièce pathologique qu'il présente à la Société anatomique ; deux ans après Champenois communique à la Société de chirurgie une observation intéressante de luxation en dedans compliquée de fracture du condyle.

En 1869 enfin, Louis Thomas lit devant cette même Société une observation très-complète de la luxation qui nous occupe.

Au total neuf observations et deux pièces pathologiques, tels sont les éléments à l'aide desquels on peut écrire aujourd'hui l'histoire des luxations latérales internes du coude.

Anatomie pathologique. Cette luxation est toujours incomplète. Sa caractéristique anatomique est fournie par la situation de la grande échancrure sigmoïde, dont la concavité vient embrasser l'épitrochlée (fig. 13). Le crochet cubital a donc franchi ou contourné le bord interne de la trochlée pour venir se placer immédiatement en dedans de lui. Ce rapport anatomique très-précis du cubitus avec l'humérus aurait, paraît-il, été constaté, non-seulement à la dissection par Broca et par Jollivet, mais aussi sur le vivant dans tous les cas dont nous avons parlé précédemment, hormis celui de Morel-Lavallée (1862). Nous faisons d'expresses réserves sur ce point, car nous inclinons à penser que, sauf deux observations dans lesquelles il est dit que la tête du radius faisait saillie *en avant* de la trochlée, toutes les autres sont des exemples de la luxation en arrière et en dedans, et non de la luxation directe en dedans. Si, en effet, le ligament annulaire résiste, ce qui, eu égard à sa solidité et au peu de prise que les violences ont sur lui, doit être assurément le cas le plus ordinaire, le radius, entraîné par le cubitus, doit nécessairement venir se placer en avant du bord interne de la trochlée. Il n'y a pas, ainsi qu'il est facile de s'en assurer sur le cadavre, d'autre position possible pour cet os, quand, le ligament annulaire tenant bon, le crochet cubital vient embrasser l'épitrochlée en dedans. En outre, cette position de la tête du radius, dont la cupule s'arc-boute contre le bord interne de la trochlée, oblige la coronoïde à s'écarter de l'épitrochlée en avant, au point que le bec de l'olécrâne vient la toucher en arrière, ainsi qu'on le voit sur la figure 13. Il n'y a donc pas à proprement parler accrochement de l'épitrochlée par la coronoïde, comme on le croit généralement, et cela est si vrai que cette luxation n'a de stabilité qu'autant que le membre est dans la demi-flexion, ou tout au moins dans un certain degré de flexion. Dès qu'on étend l'avant-bras, la cupule du radius glisse d'avant en arrière contre le bord interne de la trochlée, entraînant avec elle le cubitus. La luxation, d'interne qu'elle était, devient ainsi à la fois postérieure et interne; la coronoïde répond dès lors à la face postérieure de l'épitrochlée et la tête du radius à la gorge de la trochlée dont elle s'écarte plus ou moins, suivant le degré de flexion consécutive de l'avant-bras.



Fig. 13. — Luxation directe et incomplète en dedans.

Si le ligament annulaire est déchiré, et même à la rigueur s'il est simplement rabattu en manière de collerette, ce qui donne une assez grande laxité à l'arti-

culation du radius avec le cubitus, le bord interne de la trochlée peut s'interposer entre les deux os, la tête du radius se placer en bas sous la trochlée et faire plus ou moins saillie en arrière, tandis que le cubitus est arrêté contre l'épitrochlée par son épine coronoïde. Cette interposition est signalée par Jollivet sur la pièce qu'il a disséquée. Mais, nous devons le dire, après avoir multiplié les expériences, nous avons peine à croire à ces déchirures concomitantes du ligament annulaire, qui, à s'en rapporter aux observations, seraient très-fréquentes, puisqu'il est dit dans la plupart d'entre elles que la tête du radius faisait saillie en arrière, en même temps que la grande échancrure sigmoïde embrassait l'épicondyle dans sa concavité. Nous n'y croyons pas pour plusieurs raisons. D'abord parce que nous savons à quoi nous en tenir sur la solidité du ligament annulaire, surtout en arrière ; en second lieu, parce que le déplacement, s'il était tel que l'indiquent les auteurs, n'aurait aucune stabilité ; en dernier lieu enfin, parce que l'analyse des faits témoigne de l'illusion dont les observateurs, même les plus sagaces, ont été victimes sans s'en douter. Il est en effet assez difficile de décider sur le vivant si oui ou non le crochet cubital embrasse l'épitrochlée ; si la luxation est directe en dedans, ou au contraire si elle n'est pas à la fois en arrière et en dedans. Il suffit d'ouvrir les bulletins de la Société de chirurgie pour se convaincre qu'il n'est pas aussi facile qu'on pourrait le croire de s'entendre sur pareil sujet.

Pour nous, il n'y a pas de doute ; dès l'instant où la tête du radius n'est pas en avant, il n'y a pas de luxation en dedans, mais bien une luxation en arrière et en dedans, et c'est assurément le cas de beaucoup le plus commun.

Il est d'ailleurs surprenant qu'on ait pu si longtemps discuter sur ce point, tant la luxation dans laquelle le crochet cubital embrasse effectivement l'épitrochlée a une physionomie différente de l'autre (fig. 14).

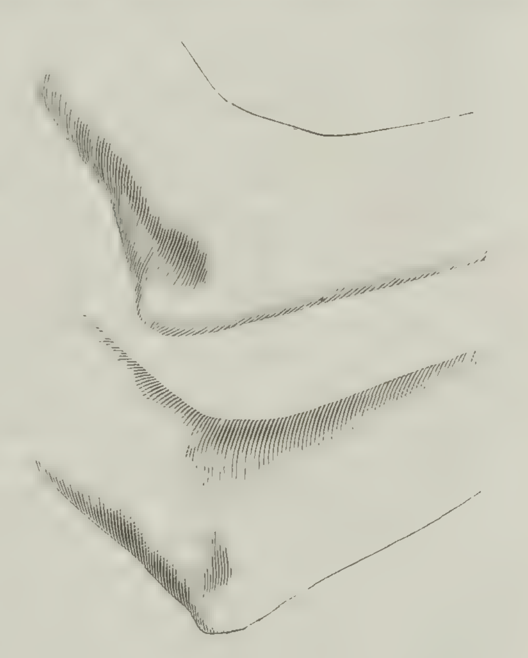


Fig. 14. — Profil de deux uxations, l'une, *en arrière* et *en dedans;* l'autre, *directement en dedans.*

On a donc confondu le plus souvent la luxation en arrière et en dedans avec la véritable luxation en dedans, et comme dans un cas on voyait le radius proéminer en arrière, tandis que de l'autre il faisait saillie en avant, on a créé, ce qu'a fait Denucé, des variétés radio-antérieure et radio-postérieure du déplacement. Cet auteur a reconnu depuis que cette distinction n'avait pas toute l'importance qu'il lui avait accordée dans le principe ; nous croyons au contraire qu'elle est capitale, et qu'à elle seule elle suffit le plus souvent à lever toutes les difficultés du diagnostic.

Nous ne voudrions cependant pas être trop exclusif et surtout trop affirmatif. Il se peut, comme nous l'avons dit, que le ligament annulaire soit déchiré, et que le radius soit luxé en avant ou en arrière, alors que le cubitus de son côté accroche l'épitrochlée par son apophyse coronoïde. Il se peut aussi que quelque

chose d'analogue arrive alors que le ligament annulaire, sans être déchiré, est simplement rabattu au-dessous de la tête du radius; mais, nous le répétons, nous croyons ces cas tout à fait exceptionnels.

Les deux nécropsies dont nous avons parlé plus haut n'apprennent rien ou pas grand'chose. Celle de Broca est un exemple de fracture comminutive de l'épiphyse humérale, s'accompagnant d'une forte torsion des deux os de l'avant-bras *luxés* en dedans, cubitus au-dessus, radius au-dessous, ce qui étant donné, la fracture concomitante n'a rien de surprenant ni d'intéressant.

La pièce plus récente de Jollivet (1865) fut recueillie sur un sujet qui s'était luxé le coude dix-huit mois avant un accident pour lequel il dut subir l'amputation du bras. L'avant-bras fléchi et en demi-pronation n'avait conservé que fort peu de mouvement. L'épicondyle faisait une forte saillie, au-dessous de laquelle existait le vide laissé par le tête du radius qui s'était portée *en arrière*, où il était facile de reconnaître sa cupule. A la dissection, on vit que la cavité sigmoïde embrassait l'épitrochlée qu'elle débordait même un peu. La cavité olécrânienne était vide. La partie antérieure et interne seulement de la tête du radius s'appuyait sur la moitié articulaire *externe* de la trochlée. Le bord interne de celle-ci pénétrait comme un coin entre le cubitus et le radius. L'*apophyse coronoïde répondait à une gouttière nouvelle creusée en partie sur l'épitrochlée et le bord interne de la trochlée*....; cette dernière phrase, fort ambiguë, du reste, donne à penser qu'il s'agissait là plutôt d'une luxation en arrière et en dedans que d'une luxation directe en dedans. A supposer même que le crochet cubital embrassât effectivement l'épitrochlée, le radius est tellement écarté du cubitus, qu'il y a effectivement une luxation divergente des os de l'avant-bras et non pas luxation latérale interne de celui-ci, à proprement parler.

Nous persistons donc à croire que les rapports des os dans la luxation en dedans sont bien ceux que nous avons indiqués, et que jusqu'à plus ample informé il faut considérer les cas où il est rapporté que la tête du radius proéminait en arrière, soit comme des exemples de la luxation en arrière et en dedans, soit comme des exemples de luxations simultanées des deux os de l'avant-bras.

Il est à peine besoin de dire que, pour que les os viennent occuper la position que nous leur avons assignée, il faut de toute nécessité que les ligaments latéraux soit entièrement déchirés. Il pourrait sembler *à priori* que le ligament interne puisse être respecté en partie au moins; on comprendra facilement qu'il n'en soit rien, quand on saura quel est le chemin que prennent les os pour se porter en dedans.

Étiologie et mécanisme. Boyer admettait que la luxation en dedans était produite par un mécanisme inverse de celui de la luxation en dehors, et Salleron partageait cet avis. Triquet, expérimentant sur le cadavre, arrivait à luxer l'avant-bras en dedans, en lui faisant exécuter, dans la demi-flexion, un mouvement de pronationf orcée, brusque et très-énergique. Denucé enfin, dans ses premières expériences, obtenait le déplacement désiré en forçant la flexion latérale interne du membre; mais il reconnaissait plus tard qu'il était beaucoup plus facile de luxer l'avant-bras en dedans, en combinant la flexion latérale externe à l'impulsion directe de l'avant-bras en dedans. Malgaigne ne se prononce pas, les faits cliniques ne lui paraissant pas assez nombreux pour juger la question. Le problème est en effet des plus obscurs, et il faut bien le dire, ni l'expéri-

mentation cadavérique, ni les données fournies par les circonstances de l'accident relatées par les blessés, ne sauraient l'éclairer d'une manière satisfaisante.

La clinique ne nous apprend pas grand'chose. A ne considérer que le petit nombre de faits où la présence de la tête du radius a été constatée en avant, dans le pli du coude, dans un cas, celui de Debruyn, il s'agit d'une chute sur le coude, dans les deux autres qui appartiennent à Triquet, une fois c'est un enfant de sept ans, qui tombe sur l'avant-bras et la main à la fois; une autre fois c'est une femme qui renversée par une voiture tombe sur la main, et l'avant-bras droit étendu, et la roue passe obliquement de dehors en dedans et d'arrière en avant sur le coude, immédiatement au-dessus de l'articulation. Tout cela, on en conviendra, est bien vague et peu fait pour jeter quelque lumière sur le mécanisme de la luxation en dedans. Force est donc de recourir à l'expérimentation sur le cadavre.

Si l'on cherche à luxer directement l'avant-bras en dedans, en l'inclinant vers son côté interne, on ne réussit qu'à arracher l'épicondyle, le condyle et une partie de la trochlée, ainsi que cela nous est arrivé plusieurs fois.

Quand au préalable on coupe les ligaments latéraux, la luxation est très-facile soit par la flexion latérale interne, soit, ainsi que le veut Salleron, par la propulsion directe de l'avant-bras en dedans. Mais dès lors l'expérience s'écarte à un point invraisemblable des conditions de la réalité, et elle n'a plus aucune valeur.

Triquet affirme avoir produit la luxation en dedans en forçant brusquement la pronation, l'avant-bras étant dans la demi-flexion. A moins encore que les ligaments n'aient été coupés avant l'expérience ou détruits par une expérience antérieure, comme par exemple la production d'une luxation en arrière, nous avouons ne pouvoir comprendre qu'il ait réussi. Sur des cadavres d'enfants, plusieurs de nos stagiaires du Val-de-Grâce, et des plus vigoureux, se sont évertués à tordre l'avant-bras en dedans, non dans le but de produire cette luxation, mais simplement de luxer le radius en avant, et jamais ils ne sont parvenus à produire le plus petit déplacement. Les conditions de l'expérience n'étaient donc pas assurément telles que les indique Triquet. Quand au contraire on répète cette manœuvre sur un avant-bras qui a été tout d'abord luxé en arrière, puis remis en place, la torsion en dedans amène le déplacement désiré, à la condition toutefois d'incliner au préalable l'avant-bras un peu en dehors. C'est ainsi qu'à notre grand étonnement il nous arriva un jour de produire sans le vouloir cette luxation en dedans, alors que nous cherchions à luxer l'avant-bras en arrière par le mécanisme indiqué par Malgaigne, celui de la flexion latérale externe combinée à la torsion en dedans. Voici par quel singulier mécanisme s'opère ce déplacement, que d'ailleurs nous avons maintes fois reproduit depuis. Sous l'influence de la torsion, l'avant-bras étant dans la demi-flexion, la tête du radius glisse en dedans et vient se placer en avant de la trochlée contre laquelle elle s'arc-boute à très-peu près dans la position indiquée fig. 11. A cet instant le cubitus est placé directement au-dessous du radius : l'échancrure sigmoïde est couchée transversalement derrière la trochlée, comme on le voit sur la figure 10, avec cette différence que la coronoïde la déborde sensiblement en dedans; dès que la torsion cesse et que le mouvement de restitution, si l'on peut ainsi dire, s'opère, le crochet cubital se redresse et vient forcément *embrasser* l'épitrochlée, si le radius n'a pas bougé de sa position en avant de la trochlée.

Est-ce à dire que la luxation se produise sur le vivant par un semblable

mécanisme? C'est possible. Mais dès lors il faut : 1° que l'avant-bras soit demi-fléchi sur le bras, ou tout au moins dans une position voisine de la demi-flexion; 2° que la violence incline l'avant-bras en dehors afin de rompre le ligament interne, de permettre aux surfaces articulaires de s'écarter en dedans et au cubitus de se porter au-dessous de la trochlée, sans que son apophyse coronoïde se fracture ; 3° que la violence enfin torde énergiquement le bras en dedans.

M. Denucé pense que la luxation en dedans, la luxation primitive au moins, car il en admet avec raison de secondaires, est ordinairement produite par la flexion latérale externe, combinée à une vive impulsion de l'avant-bras. La chose est encore possible, mais rien ne le démontre, pas même la fameuse observation de la femme dont nous parlions plus haut, sur le coude de laquelle était passée une roue de voiture.

Il nous paraît infiniment probable que la plupart des luxations en dedans ne sont que des transformations de la luxation d'abord en arrière et en dedans. Nous croyons en un mot avec Hanckroth, Ross, Roser, Streubel et tant d'autres, que le déplacement caractéristique de la luxation incomplète en dedans est un déplacement secondaire, dans la plupart des cas. Encore faudrait-il démontrer d'une façon péremptoire l'existence réelle de ce déplacement sur le vivant; car nous voyons bien quelques observations où la symptomatologie répond *à peu près* à celle qu'indique l'examen sur le cadavre, mais nous n'en trouvons aucune qui soit véritablement typique du genre.

Lorsque sur le cadavre on a produit une luxation en arrière et en dedans, — ce qui est très-facile — une simple traction exercée sur l'avant-bras demi-fléchi, en prenant la précaution de fixer l'humérus au-dessus du pli du coude, suffit pour amener les os à la position classique de la luxation incomplète en dedans. Il suffit même de chasser l'olécrâne en avant avec les pouces pendant que les autres doigts fixent l'humérus, pour obtenir le même résultat. Il *se peut* donc que sur le vivant la chute sur le coude qui suit ordinairement toute luxation en arrière qui est le fait de l'hyperextension puisse devenir la cause déterminante d'un déplacement *secondaire* des os en dedans.

Pour dire tout notre sentiment sur cette question de la luxation en dedans, qui, ainsi que le confessait Malgaigne, réclamait de nouvelles observations et les attend encore, nous doutons fort de l'existence de ce déplacement. Qu'on lise les observations et on acquerra comme nous cette conviction, pour peu qu'on ait eu sous les yeux un spécimen expérimental de cette luxation, que la plupart des faits publiés, pour ne pas dire tous, sont des exemples de la luxation en *arrière* et en *dedans*. Il faut donc attendre de nouveaux faits, car, nous le répétons, nous ne mettons nullement en question la *possibilité* du déplacement soit direct par l'un des mécanismes indiqués, soit indirect et consécutivement à la luxation en arrière et en dedans.

Symptomatologie. La déformation du membre n'est pas aussi prononcée que dans la luxation en dehors, mais elle n'en est pas moins des plus caractéristiques. L'avant-bras déjeté en dedans forme avec le bras un angle ouvert dans ce sens, ou tout au moins se continue-t-il en ligne droite avec lui de ce côté. Le relief normal formé par l'épitrochlée a entièrement disparu ; par contre, on trouve au côté externe du coude une saillie très-prononcée formée par le condyle et l'épicondyle, et au-dessous d'elle une dépression correspondant au vide laissé par le radius. Le diamètre transversal du coude est à peine augmenté, non plus que son diamètre antéro-postérieur. L'avant-bras est demi-fléchi sur le bras et

placé dans la pronation. Cette dernière attitude, cependant, n'est point celle qu'indique l'expérimentation sur le cadavre, pas plus que la physiologie. Non-seulement, en effet, la main tend à se renverser par son propre poids en supination, mais le biceps d'une part et le long supinateur de l'autre, à la fois deviés et tiraillés, doivent naturellement solliciter le radius dans le sens de la supination. Il est cependant expressément noté dans les observations de Triquet et de Debruyn, les seules où la présence de la tête du radius en avant ait été consignée, que le membre était dans une forte pronation, alors que dans les autres observations, au contraire, celles que nous récusons pour des exemples authentiques du déplacement qui nous occupe, c'est la supination complète (L. Thomas) ou une attitude intermédiaire (Morel-Lavallée, Jollivet) qui a été observée.

Les mouvements de flexion et d'extension sont assez faciles, quoique bornés. Contrairement à ce qui se passe dans la luxation en arrière, la flexion communiquée peut être portée au delà de l'angle droit et l'avant-bras amené presque au contact du bras, le triceps n'opposant qu'une faible résistance à ce mouvement. Quant à l'extension, elle ne saurait être portée bien loin sans que les os glissent en arrière et que par conséquent la luxation en dedans se transforme en une luxation à la fois en arrière et en dedans. Sur le vivant, les muscles biceps et brachial antérieurs contribuent assurément à maintenir l'avant-bras demi-fléchi et, dans tous les cas, s'opposent à ce qu'il tombe dans l'extension. Mais ce qui nous semble surtout fixer les os dans leurs nouveaux rapports, c'est la tension de la masse musculaire épitrochléenne, par le fait de l'allongement réel de l'avant-bras résultant du déplacement de la tête du radius en avant du bord interne de la trochlée.

Ce qui est tout à fait caractéristique de la luxation, c'est, en outre du déjettement très-appréciable de l'avant-bras en dedans, et de la présence d'une dépression profonde au lieu et place du relief que forme normalement l'épitrochlée (fig. 15), *l'absence de toute saillie en arrière* rappelant celle que forme habituellement l'olécrâne dans la luxation en arrière. Vu de profil et par sa face interne, les faces postérieures du bras et de l'avant-bras se rencontrent *à angle droit*, ainsi que le montrent le profil inférieur de la figure 14 et aussi celui de la figure 15. La seule chose qui frappe, c'est l'aplatissement du coude en dedans et la présence de la forte dépression cutanée qui correspond au bord interne de l'échancrure sigmoïde. Cette dépression, surtout très-accentuée en bas, encadre l'épitrochlée dans sa concavité. Si enfin on examine la partie la plus interne du pli du coude, on est frappé du relief anormal que forme la masse musculaire épitrochléenne que soulève la tête du radius. Celle-ci est d'ailleurs facile à sentir en imprimant des mouvements de rotation à la main.



Fig. 15. — Vue postéro-interne d'une luxation directe en dedans.

Tous ces symptômes, on le voit, sont tellement caractéristiques qu'un coup-d'œil suffit pour établir le diagnostic et qu'il n'y a aucune méprise possible entre cette luxation et la luxation à la fois en arrière et en dedans dont on verra

la symptomatologie plus loin. Si d'ailleurs on conservait quelque doute, il faudrait mesurer l'avant-bras dans la demi-flexion. On trouverait, en prenant la distance de l'épitrochée à l'apophyse styloïde du cubitus, un allongement dans un cas, un raccourcissement dans l'autre.

Pronostic. Faute d'éléments, il échappe à toute appréciation. Cependant, à en juger par la bénignité relative de la luxation complète en dehors, qui s'accompagne de désordres bien autrement étendus du côté des parties molles et de l'appareil ligamenteux, on en peut inférer qu'il doit être des plus favorables.

Traitement. C'est ici surtout que la méthode de *rétrogradation* doit être appliquée, sous peine d'échouer dans les tentatives de réduction et d'ajouter de nouveaux désordres, des fractures notamment, à ceux qui existent déjà. Il faut donc tout d'abord transformer la luxation en dedans en une luxation en arrière et en dedans, ce qui se fait très-simplement en portant l'avant-bras dans l'extension, et au besoin en exagérant ce dernier mouvement, ce qui doit être rarement nécessaire, surtout si le sujet est anesthésié. Une fois cette transformation obtenue, ce qu'on reconnaît aisément à la saillie de l'olécrâne en arrière et surtout à la présence de la tête du radius derrière la trochlée, on procède à la réduction de ce nouveau déplacement, en suivant les indications que nous tracerons plus loin à propos de la luxation en arrière et en dedans.

Nous ne nous arrêterons pas à discuter la valeur des procédés recommandés par les auteurs pour remédier à ce genre de déplacement ; procédés qui pour la plupart associent les tractions sur l'avant-bras demi-fléchi, et ramené dans la supination, s'il y a lieu, à l'impulsion directe et en sens inverse, imprimée sur les côtés aux os de l'avant-bras et du bras ; ce que ces procédés ont d'irrationnel et même de dangereux saute aux yeux. Malgaigne, les appliquant, échoua, et Jobert qu'il avait appelé à son aide ne fut pas plus heureux. Il ne put pas même, dit-il, remettre l'olécrâne en place, bien que les tractions fussent assez fortes pour permettre à cette apophyse de se reporter en dedans de l'épitrochlée. A la vérité, Triquet réussit par de semblables manœuvres dans les deux cas dont il a donné la relation, ce qui, nous l'avons déjà dit ailleurs, ne prouve qu'une chose, c'est qu'en matière de luxations surtout la force peut avoir raison de tous les obstacles.

Complications de la luxation en dedans. La seule qu'on ait observée jusqu'ici, c'est la fracture articulaire. Il en existait une sur la pièce de Broca. Dans la deuxième observation de Triquet, la reproduction immédiate du déplacement après la réduction indiquait aussi l'existence d'une fracture articulaire. Malgaigne attribuait également à une fracture concomitante l'insuccès des tentatives de réduction dont nous parlions plus haut.

Seul, Champenois a donné la relation détaillée d'une luxation incomplète en dedans avec arrachement du condyle articulaire. Le trait de la fracture remontait obliquement de la gorge de la trochlée, à 2 centimètres au-dessus de l'épicondyle. Dans nos expériences sur le cadavre, il nous est arrivé plusieurs fois, en cherchant à luxer l'avant-bras en dedans par inclinaison directe dans ce sens, d'obtenir une fracture identique à celle de Champenois. Le crochet cubital occupait exactement, chez le malade de Champenois, la situation que nous lui avons assignée, le bec de l'olécrâne répondait à la face postérieure de l'épitrochlée, à laquelle l'unissaient des tissus fibreux de nouvelle formation, la luxation remontant déjà à cinquante jours. Quant à la tête radiale, sa cupule correspondait en dehors au sillon intermédiaire à la trochlée et au condyle, ou plutôt

au sillon de la fracture en dehors, et en dedans à la portion oblique de la trochlée. Le bord interne de celle-ci était donc engagé entre les deux os, et partant le ligament annulaire devait être déchiré.

Cette déchirure du ligament annulaire peut, à son tour, être considérée comme une complication fréquente du déplacement qui nous occupe. S'il est vrai que dans la plupart des observations publiées comme des exemples de la luxation en dedans le crochet cubital embrassait effectivement l'épitrochlée dans sa concavité, le ligament annulaire devait être déchiré, sans quoi la tête du radius n'aurait pu faire saillie en arrière de la trochlée, ainsi que cela a été si souvent noté. Cette déchirure n'est pas douteuse dans le cas observé par Denucé, où la tête du radius passait avec la plus grande facilité en avant ou en arrière de la trochlée, lorsque l'on imprimait au membre des mouvements de pronation et de supination. Ainsi que nous l'avons fait remarquer ailleurs, dès l'instant où les liens qui unissent les deux os de l'avant-bras par en haut ont été détruits, il n'y a plus à proprement parler luxation de ce segment de membre, mais bien luxation simultanée du cubitus en dedans et du radius soit en avant, soit en arrière, soit même en dehors.

Il nous reste à signaler, pour compléter ce paragraphe, la possibilité d'une fracture symétrique de celle dont nous parlions précédemment, et détachant à la fois le bord interne de la trochlée et l'épitrochlée ; Gurlt en cite un exemple et en donne le dessin (t. II, N. 259, fig. 110). Le déplacement de l'avant-bras vers le côté interne est dès lors la conséquence de la fracture, et il n'y a plus à proprement parler luxation.

LUXATIONS EN ARRIÈRE ET SUR LES CÔTÉS. Nous nous sommes longtemps demandé à quel genre de déplacement il convenait de rattacher ces luxations intermédiaires. Fallait-il les considérer, ainsi qu'il est d'usage, comme de simples écarts de la luxation en arrière, ou, au contraire, en faire, à l'exemple de M. Richet, une étape de la luxation sur le côté? Voici en effet comment s'exprime cet éminent chirurgien au sujet des luxations latérales : « Dans la luxation en dehors, dit M. Richet, le déplacement des os de l'avant-bras présente trois degrés : dans le premier, le radius se porte au-dessous de l'épicondyle et l'apophyse coronoïde se place dans la rainure qui sépare le condyle de la trochlée (J.-L. Petit) ; dans un deuxième degré, le radius est toujours en dehors de l'épicondyle, mais le cubitus est porté en arrière de cette éminence et la face postérieure de l'olécrâne tournée en dehors (luxation en arrière et en dehors de Malgaigne) ; enfin dans un troisième degré, qui offre lui-même plusieurs nuances, le radius est placé tout à fait en avant de l'épicondyle et le cubitus en arrière, l'avant-bras ayant sa face antérieure tournée en dedans et la postérieure tournée en dehors (luxation complète en dehors). On comprend en examinant les surfaces osseuses toutes ces variétés de déplacement, car aucune saillie de la trochlée ne s'oppose à ce que les os se portent dans l'une ou l'autre de ces positions, du moment que les ligaments ont cédé. Il n'en est pas de même des luxations en dedans, qui restent toujours incomplètes et qui présentent deux degrés : dans le premier, le cubitus se place en dedans de la trochlée, la cavité sigmoïde embrassant l'épitrochlée et le radius restant en rapport avec la trochlée (J.-L. Petit) ; dans le deuxième, le cubitus se porte en arrière de l'épitrochlée, et le radius reste dans la fossette olécrânienne (luxation en dehors et en dedans de Malgaigne). »

La conception, à notre avis de beaucoup la plus simple et la plus rationnelle,

est celle qui, faisant table rase des luxations latérales telles qu'on les comprend généralement, les rattache l'une et l'autre à la luxation en arrière dont elles dériveraient. L'idée n'est pas neuve, ainsi qu'on le sait, puisqu'elle remonte à A. Cooper, et elle a pour elle l'immense avantage de simplifier singulièrement la question si ardue et, il faut bien le dire, si peu claire encore aujourd'hui, des luxations sur le côté.

Si l'on admet, à l'exemple de Bonnet, de la plupart des chirurgiens anglais et de bon nombre d'auteurs allemands : 1° que les luxations postéro-latérales ne sont que des déviations de la luxation directe en arrière ; 2° que les luxations latérales ne sont elles-mêmes que l'exagération ou la transformation de luxations primitivement postéro-latérales, la question des luxations du coude sur le côté se dégage aussitôt de cette obscurité qui pèse si lourdement sur elle que le regard de Malgaigne lui-même n'a pu la pénétrer.

Et, qu'on le note bien ! quand on expérimente sur le cadavre, qu'on le veuille ou non, on luxe presque toujours et quand même l'avant-bras en arrière. Combine-t-on les manœuvres les plus savantes pour luxer l'avant-bras en dedans ou en dehors, c'est une luxation en arrière qu'on produit, et on demeure tout surpris de la facilité avec laquelle les manœuvres les plus simples amènent dès lors les os dans la situation qu'on cherchait tout d'abord.

Il n'y a pas à en douter, si des violences que leur soudaineté et leur action combinée à celle des muscles nous défendent de reproduire dans nos amphithéâtres peuvent effectivement chasser les os directement sur les côtés, c'est là, on en peut être assuré, l'exception, la grande exception, et nous sommes persuadé qu'en y regardant désormais de plus près on partagera avec nous cette conviction, que ces déplacements sur le côté, qui de prime abord semblent être tout à fait directs, ne sont en réalité que la transformation ou même la simple exagération — c'est le cas notamment pour la luxation en dehors — de déplacements mixtes en arrière.

On aura d'ailleurs la preuve qu'il en est bien ainsi dans la facilité avec laquelle on pourra réduire la luxation en appliquant la seule méthode rationnelle, celle de la rétrogradation ; il demeure évident que, si cette méthode réussit d'emblée facilement et sans le secours d'aucune violence, c'est que les os auront parcouru en sens inverse, pour réintégrer leur domicile, le chemin qu'ils avaient suivi pour se luxer.

La manière, de prime abord très-séduisante, dont M. Richet envisage la question des luxations latérales, en y rattachant les déplacements mixtes en arrière, ne résiste pas à l'examen. Des trois degrés, en effet, que cet éminent chirurgien admet dans la luxation en dehors, l'un n'a jamais existé que dans l'imagination des anatomistes, c'est le premier ; des deux autres, M. Richet le dit lui-même, le second n'est autre chose que la luxation mixte en arrière et en dehors, et le troisième, l'exagération de celle-ci : il n'y a donc, à proprement parler, aucun déplacement direct sur le côté.

Quant à la luxation en dedans, M. Richet intervertit, sans en donner la raison, l'ordre de succession des phénomènes, en faisant de la luxation directe en dedans le premier degré d'un déplacement dont la luxation mixte en arrière et en dedans serait le second. Il en résulterait que la luxation en arrière et en dedans, dont la possibilité et même la fréquence aux yeux de quelques chirurgiens, — Morel-Lavallée, Denonvilliers, M. Richet lui-même, — ne font aucun doute, supposerait l'existence préalable d'un déplacement que l'on n'est pas encore bien

certain d'avoir jamais vu, et qui, dans tous les cas, à en juger par les conditions anatomiques et les expériences sur le cadavre, doit être tout à fait rare. Il est donc fort probable que les choses se passent tout autrement, et que les luxations en dedans, aussi bien que les luxations en dehors, ne sont en réalité que des luxations en arrière transformées.

a. *Luxation en arrière et en dehors.* Il est très-facile de préciser la situation des os de l'avant-bras par rapport au condyle articulaire. Le bec de la coronoïde occupe exactement l'angle rentrant que forment, par leur rencontre en arrière, le bord saillant de la trochlée et celui du condyle. La tête du radius appuie par sa circonférence, dans la dépression, qui, en dehors du condyle, encadre le petit tubercule sous-épicondylien. La position des os est donc telle que, si le cubitus est luxé en arrière, le radius l'est en dehors, et la luxation est effectivement à la fois en arrière et en dehors. Vers l'angle de réunion des deux os se dirige le faisceau accessoire intact du ligament latéral externe. Sur le côté enfin, la tête du radius soulève le tendon commun des muscles épicondyliens qui souvent s'éraille et se sépare de l'anconé (*voy.* fig. 5), formant ainsi une boutonnière à travers laquelle s'engage, plus ou moins, le bord de la cupule radiale, et par laquelle peut même passer la tête du radius tout entière, si la torsion de l'avant-bras est poussée assez loin pour amener les os à la position de la luxation en dehors (fig. 10 et 12).

Comme on peut le voir sur le cadavre, la conséquence obligée de ces nouveaux rapports des os, c'est une légère torsion de l'avant-bras en dedans; la face postérieure de l'olécrâne ne regarde pas directement en arrière, mais en arrière et en dehors. Outre cette attitude de pronation, l'avant-bras est légèrement fléchi. A la vérité, on a cité des cas où la position du membre était toute différente, mais dès lors il y avait probablement erreur dans le diagnostic.

En même temps que le coude est élargi dans son diamètre transversal, il l'est aussi dans le sens antéro-postérieur. Quant aux changements dans la longueur du membre lui-même, ils sont inappréciables. De fait, il y a un léger degré de chevauchement des os qui devrait se traduire à la mensuration par un raccourcissement de 1 centimètre au plus. Nous nous sommes assuré maintes fois que les résultats fournis par les mensurations les mieux faites étaient si variables qu'on ne pourrait en aucun cas compter sur eux pour établir, par exemple, ainsi que le voudraient quelques auteurs, le diagnostic différentiel entre cette luxation et, à supposer qu'elle existât, la luxation du premier degré en dehors, laquelle ne s'accompagnerait d'aucun chevauchement et partant d'aucun raccourcissement.

La déformation propre à la luxation en arrière et en dehors présente cette particularité, à notre sens caractéristique, que si l'on regarde le membre de profil, il paraît luxé en arrière, alors qu'au contraire il semble luxé en dehors, si on le regarde de face. On retrouve, en effet, quand on le considère dans ce dernier sens, la physionomie *atténuée* de la luxation en dehors ; c'est un changement analogue dans la direction de l'axe de l'avant-bras ; c'est la torsion en dedans beaucoup moindre à la vérité ; ce sont les mêmes saillies et dépressions anormales, mais moins accentuées ; tout, en un mot, rappelle la luxation en dehors ; et n'était la saillie que fait l'olécrâne en arrière, on en porterait certainement le diagnostic.

Les causes de cette luxation ne sont autres que celles de la luxation en arrière (A. Cooper); ce sont toujours des chutes sur la main ou sur le coude.

Toutefois, si pour la luxation directe en arrière nous n'avons pas hésité à considérer les chutes sur le coude comme une des causes les plus rares de cet accident, nous concédons volontiers qu'elles puissent jouer un rôle, sinon capital comme le voudrait Malgaigne, au moins assez large, dans l'étiologie de la luxation à la fois en arrière et en dehors. Sur onze blessés, au rapport de Malgaigne, quatre ne rendaient pas bien compte des circonstances de leur chute, mais quatre affirmaient qu'ils étaient tombés sur le coude ; un accusait le passage d'une pièce d'artillerie sur son membre, et deux seulement, — l'un de Malgaigne, l'autre de Debruyn, — déclaraient que le poids du corps avait porté sur la paume de la main, le bras étendu au devant du tronc.

Sur le cadavre, on obtient de plusieurs manières la luxation en arrière et en dehors. On peut d'abord produire une luxation directe en arrière en forçant l'extension, puis accrocher la coronoïde au delà du bord externe de la trochlée, en tordant l'avant-bras en dehors, autant dire en forçant la supination. Le crochet cubital en se redressant se trouve dès lors transporté derrière le condyle et la tête du radius au-dessous de l'épicondyle (Streubel).

On peut aussi forcer l'extension en même temps que la flexion latérale externe du membre; les os viennent naturellement se placer en arrière dans la position indiquée, lorsqu'on ramène l'avant-bras dans l'axe du membre, parce qu'ici encore la coronoïde a dépassé le bord externe de la trochlée en arrière.

Il est également facile de transformer une luxation directe en arrière en une uxation en arrière et en dehors, en chassant directement avec la main l'olécrâne dans ce dernier sens, mais il faut pour cela qu'une forte flexion de l'avant-bras succédant à l'hyperextension ait préalablement déchiré le tendon commun des muscles épicondyliens, comme on le voit sur la figure 3.

On peut enfin amener tout d'abord les os de l'avant-bras dans la position de la luxation directe en dehors, par l'inclinaison latérale de l'avant-bras, puis transformer ce déplacement en une luxation mixte en arrière, en ramenant le membre à la fois dans l'extension et la supination. Mais, pour obtenir un déplacement fixe, il faut user d'une grande violence et produire des désordres considérables du côté de l'appareil ligamenteux et aussi des muscles; le brachial antérieur notamment doit être complétement déchiré.

Debruyn a cité un exemple d'une transformation de ce genre. Chez un malade qui présentait les signes d'une luxation mixte en arrière que Michaux ne put réduire, on constata, à l'autopsie du membre, qu'il fallut amputer, que l'impossibilité de la réduction était due à ce que la coronoïde avait entraîné en arrière le tendon du brachial antérieur, qui se tendait comme une corde derrière l'épicondyle dès qu'on cherchait à remboîter les os. Michaux conclut de cette circonstance que le crochet cubital, entraînant avec lui les muscles qui s'insèrent à ses deux *extrémités*, avait dû se *dégager entièrement* sur le côté de l'épiphyse humérale pour venir se placer ultérieurement derrière elle. Il fallait dès lors que la masse musculaire épicondylienne fût entièrement déchirée, ce que ne dit point l'observation. Si le fait est exact, il est unique dans son genre.

La réduction de la luxation en arrière et en dehors s'obtient très-simplement en ramenant les os à la position de la luxation directe en arrière, qu'on réduit ensuite à la manière ordinaire. La première condition pour mobiliser les os, c'est de déloger la coronoïde de la rainure dans laquelle elle s'arc-boute, en forçant la supination de l'avant-bras, Il suffit dès lors de repousser directement l'olécrâne en dedans pour que le crochet cubital glisse derrière la trochlée,

pendant que la tête du radius vient à son tour se placer derrière le condyle. Sur le cadavre cette transformation s'opère avec une grande facilité; pendant que d'une main on ramène l'avant-bras dans la supination, de l'autre, on chasse l'olécrâne vers l'épitrochlée en embrassant ces deux apophyses en arrière et en fermant la main. A la condition que la supination soit exagérée et que le membre soit maintenu dans cette attitude, la seule traction exercée sur l'avant-bras suffit à remboîter les os. La coronoïde glisse d'abord quelque peu dans la rainure qui sépare le condyle de la trochlée, puis s'engage d'elle-même dans la gorge de cette dernière. On peut donc à la rigueur procéder à la réduction d'une luxation en arrière et en dehors comme on le fait pour la luxation en arrière, avec cette seule précaution de forcer avant tout la supination et de maintenir l'avant-bras dans cette attitude pendant qu'on tire ou fait tirer sur lui.

b. *Luxation en arrière et en dedans.* Ici, le bec de la coronoïde répond à la gouttière dont est creusée la face postérieure de l'épitrochlée, tandis que la tête du radius appuie par sa circonférence contre le versant interne de la gorge de la trochlée. Un semblable déplacement n'est possible que lorsque le faisceau postérieur du ligament externe, celui qui, se confondant en arrière avec le ligament annulaire, relie le cubitus à l'épicondyle, est arraché à son insertion supérieure. Ainsi que nous l'avons dit ailleurs, la plupart des observations données comme des exemples de la luxation incomplète en dedans se rapportent en réalité à des luxations en arrière et en dedans. Ce qui a certainement donné le change aux observateurs, c'est, d'une part, le peu de saillie que fait relativement l'olécrâne en arrière, et de l'autre, cette illusion pour le doigt qui explore le bord de l'échancrure sigmoïde, que le bec de la coronoïde semble passé en avant de l'épitrochlée, alors qu'effectivement il est niché en arrière dans la gouttière assez profonde dont est creusée la face postérieure de cette apophyse. Cette dernière circonstance aussi bien que l'attitude légèrement fléchie de l'avant-bras et aussi un léger degré de torsion du cubitus sur son axe expliquent le peu de saillie apparente que fait l'olécrâne en arrière.

Quant à l'illusion due au relief que forme le bord interne de l'échancrure sous la peau, elle est des plus manifestes. On croirait qu'effectivement l'échancrure encadre l'épitrochlée dans sa concavité, alors qu'il n'en est rien. Ce que l'on prend pour l'apophyse coronoïde, c'est la pointe en laquelle se prolonge en avant le tubercule limitant interne du versant coronoïdien, tubercule qui fait une saillie notable sous la peau, directement au-dessous du sommet de l'épitrochlée.

A moins de déchirure du ligament annulaire et d'interposition du bord de la trochlée entre le radius et le cubitus, il n'y a aucun encadrement possible de l'épitrochlée par l'échancrure autre que celui que nous avons indiqué au sujet de la luxation incomplète en dedans. Ainsi, lorsque le bec de l'olécrâne s'écarte en arrière de l'épitrochlée au point qu'il soit possible d'engager dans cet intervalle la pulpe du doigt, comme le disent les auteurs, la situation des os est bien celle que nous venons d'indiquer, on peut en être assuré, et par conséquent la luxation est à la fois en arrière et en dedans, et non pas directement en dedans. Le profil du membre est d'ailleurs tout différent dans l'un et l'autre cas; dans le déplacement qui nous occupe, outre que l'avant-bras n'est pas plié à angle droit sur le bras, mais seulement légèrement fléchi, le coude fait à proprement parler une pointe en arrière, pointe vers laquelle se dirige le tendon du triceps en décrivant une courbe à concavité postérieure. Dans la luxation

incomplète en dedans, rien de semblable. Le tendon tombe droit sur l'olécrâne, qui ne fait aucune saillie en arrière : il est comme plaqué sur la face postérieure de l'humérus au lieu de s'en écarter vers le bas (fig. 14).

Avec son attitude de flexion légère, l'avant-bras encore est dans la supination. Le diamètre transversal du membre n'a pas changé ; le diamètre antéro-postérieur, au contraire, s'est nécessairement accru. Quant à la mensuration, elle n'indique aucun changement appréciable dans la longueur du membre. Si le membre était effectivement raccourci, c'est que les os chevaucheraient en arrière ; l'apophyse coronoïde se trouverait dès lors remontée jusqu'à dépasser par en haut la ligne des tubérosités, et la tête du radius serait logée, ainsi que le voulait A. Cooper, dans la fosse olécrânienne. Mais un semblable déplacement, qui constituerait en quelque sorte la variété complète de la luxation en arrière et en dedans, n'a pas, que nous sachions, encore été observé ; du moins il n'a pas été signalé. Ici, du reste, la situation du crochet cubital ne donnerait prise à aucune équivoque.

Les causes les plus fréquentes de cette luxation sont encore les chutes sur la paume de la main. On s'expliquerait d'ailleurs assez difficilement qu'une chute sur le côté interne de l'avant-bras ou du coude pût chasser les os en dedans.

Les quatre luxations observées par Malgaigne étaient dues à des causes assez diverses. L'une était le produit d'une chute sur la paume de la main d'abord, puis sur le coude ; le second blessé était tombé sur la main fléchie en avant, l'avant-bras étendu sur le bras ; le troisième sur le coude l'avant-bras fléchi derrière le dos. Pour le quatrième, la cause était plus compliquée : en tombant de la cabine d'un bateau, son avant-bras s'était engagé entre le bord de ce bateau et une planche placée tout contre lui sur le même plan ; en sorte que, le haut de l'avant-bras étreint là comme dans un étau, le poids du corps avait entraîné l'humérus, dont l'extrémité inférieure fut projetée en dehors et en avant.

Sur le cadavre, on produit non sans difficulté la luxation en arrière et en dedans, en forçant à la fois l'extension et la supination de l'avant-bras, mais à la condition de diriger l'effort vers le côté interne et postérieur du coude, et de porter l'hyperextension suffisamment loin pour que l'appareil ligamenteux externe soit entièrement déchiré. C'est là surtout la résistance difficile à surmonter.

On peut encore luxer d'abord les os directement en arrière, puis repousser l'olécrâne vers le côté interne du coude. Mais pour pouvoir amener la coronoïde derrière l'épitrochlée, il est de toute nécessité que les os de l'avant-bras aient perdu toute connexion ligamenteuse avec l'épicondyle.

Streubel enfin amène les os dans la situation désirée en les luxant d'abord directement en arrière, puis en tordant l'avant-bras en dedans. Par un mécanisme inverse à celui que nous avons précédemment indiqué pour la luxation en arrière et en dehors, le crochet cubital en se redressant se place derrière l'épitrochlée, entraînant avec lui le radius, qui vient se mettre en rapport avec le versant interne de la trochlée. Nous avons essayé plusieurs fois ce mécanisme, qui réussit à la vérité, mais non aussi facilement que le dit Streubel.

En somme, c'est en forçant l'extension dans l'attitude de supination et surtout en dirigeant l'effort vers le côté interne de l'article, qu'on obtient le plus facilement cette luxation, et il est probable que c'est ainsi qu'agit la violence sur le vivant.

Les tractions directes sur l'avant-bras n'ont d'autre résultat que de transformer ce déplacement en une luxation incomplète en dedans, qu'il est impos-

sible de réduire sans faire rétrograder les os. Il ne faut donc exercer de tractions qu'autant que les os de l'avant-bras ont été ramenés dans la position de la luxation directe en arrière. Pour atteindre ce dernier but, il faut tordre l'avant-bras en dehors afin de dégager la coronoïde. Dès que le bec de cette apophyse peut prendre un point d'appui en arrière sur le bord saillant de la trochlée, le mouvement de restitution qui suit la torsion place de lui-même les os dans la position de la luxation directe en arrière. La réduction de ce dernier déplacement se fait par les moyens déjà connus.

Luxation en avant. Signalée par Hippocrate, qui la considérait comme « mortelle en quelques jours » ; admise sans contestation depuis lui par tous les auteurs anciens. J.-L. Petit, le premier, douta de sa possibilité sans qu'il y eût fracture concomitante de l'olécrâne. Vers la fin du dix-huitième siècle, Evers (de Gottingue) pensait en avoir observé un cas, mais A.-L. Richter démontra que c'était l'humérus, et non le cubitus, qui faisait saillie en avant.

Ni Desault, ni Boyer, ni A. Cooper, ne la virent jamais. Colson père l'observa le premier en 1818 ; mais la relation du cas ne fut donnée qu'en 1835 par son fils, dans sa thèse inaugurale. La seconde observation fut rapportée par Léva (d'Anvers) en 1842, dans les *Annales de la Société de médecine de Gand*. Ces deux premiers faits étaient des exemples de la forme incomplète du déplacement.

Puis vinrent successivement les observations de James Prior et de Monin en 1844 ; de Guyot en 1847 ; de Wittlinger (de Stuttgart) en 1848 ; de Flaubert (1853) ; d'Ancelon (1859) ; de Secrestan (1860) et de Caussin (1861). Au total, 10 observations, dont 4 de la forme incomplète (Colson, Léva, Guyot, Ancelon).

Entre temps (1839), M. Richet observait dans le service de Ph. Boyer le premier exemple connu d'une luxation en avant avec fracture concomitante de l'olécrâne, et Velpeau (1845) voyait le second. Depuis, M. Richet, Morel-Lavallée et d'autres observateurs en ont rapporté de nouveaux exemples.

Quant aux pièces anatomiques, les seules qu'on possède (Musée Dupuytren, n° 736, *b*) ou qui aient été disséquées (Morel-Lavallée, A. Guérin), s'accompagnent d'une fracture de l'olécrâne ou de l'épitrochlée (Fergusson).

Tels sont, en résumé, les documents à l'aide desquels on peut écrire aujourd'hui l'histoire de la luxation en avant.

Anatomie pathologique. Nous ne savons d'elle que ce que l'expérimentation cadavérique nous a appris ; et ce que celle-ci nous apprend était facile à prévoir, c'est que les désordres qu'un semblable déplacement entraîne sont excessifs. Non-seulement, en effet, tous les ligaments sont rompus, mais les muscles eux-mêmes sont largement déchirés ou arrachés à leurs insertions aux éminences du coude. Les vaisseaux et les nerfs, ces derniers pas toujours cependant, échappent d'ordinaire au désordre, et ainsi se trouve déjoué le fâcheux pronostic qu'Hippocrate avait infligé à ce genre de déplacement.

Il est toutefois une circonstance dont il faut tenir compte et qui explique cette bénignité relative du pronostic, c'est l'âge des sujets chez lesquels cette luxation a été le plus souvent observée. C'est en effet de sept à dix-huit ans, le plus souvent vers quatorze ou quinze ans, qu'on l'a vue communément se produire. Or, chez les jeunes sujets, non-seulement l'appareil ligamenteux du coude présente souvent une laxité très-grande, mais les saillies qui couronnent les surfaces articulaires n'offrent qu'un médiocre développement. L'olécrâne

en particulier est proportionnellement bien moins développé que chez l'adulte, et partant le crochet cubital est moins profond et surtout moins étendu d'avant en arrière. On conçoit donc que chez l'enfant le déplacement puisse s'effectuer sans le délabrement excessif des parties molles que l'on rencontre chez l'adulte. On pourrait à la vérité, pour savoir à quoi s'en tenir, faire des expériences sur des cadavres d'enfant, mais chez eux, malheureusement, et nous le savons pour l'avoir maintes fois tenté, on ne saurait obtenir la luxation en avant sans fracturer ou arracher soit les épiphyses articulaires, soit les saillies qu'elles supportent. On en est donc réduit à des conjectures.

Que les ligaments soient entièrement déchirés, cela n'est pas douteux, même chez les enfants qui pourraient les avoir les plus lâches. Quant aux faisceaux tendineux qui les renforcent, l'externe seul échappe au désastre, au moins sur le cadavre, et relie encore les os de l'avant-bras à l'humérus; de là sans doute les inclinaisons du membre vers le côté externe, qui sont indiquées dans quelques observations.

La position des os varie suivant que le déplacement est *incomplet* ou *complet*. Dans le premier cas, le plateau qui limite l'olécrâne par en haut s'arrête sous la trochlée dont il occupe la gorge, et l'avant-bras se trouve ainsi allongé de toute la hauteur de l'olécrâne. Si tous les muscles ont été déchirés, l'avant-bras ballotte au bout du bras comme un membre de polichinelle (Guyot); si au contraire les muscles épicondyliens ont été respectés, outre que l'avant-bras, légèrement fléchi, conserve une certaine fixité sur le bras, il s'incline en dehors au point que le bord externe de la cupule radiale vient presque toucher le condyle. A la vérité, cette attitude n'a pas encore été constatée sur le vivant, mais elle est des plus nettes sur le cadavre.

A un degré plus avancé la luxation se complète. Les deux os de l'avant-bras passent entièrement en avant de l'épiphyse humérale et chevauchent plus ou moins au devant d'elle. Le sommet de l'olécrâne répond à la fosse coronoïde; le bord postérieur de la tète du radius appuie contre l'humérus au-dessus du condyle. Sur le cadavre, les rapports des os sont un peu différents. Dans presque tous les cas, quel que soit le mécanisme employé pour produire la luxation, le déplacement n'est pas direct en avant, mais se fait en même temps un peu en dehors. Le bord postérieur de l'olécrâne répond en effet à la gorge qui sépare la trochlée du condyle, et la tête du radius ne touche plus ce dernier que par la partie la plus interne de sa circonférence postérieure. Immédiatement en dedans du bord interne de l'olécrâne, le doigt peut explorer la fosse coronoïde. L'avant-bras, en outre, n'est pas dans la direction de l'axe du bras, mais s'incline en dehors.

M. Denucé a cru pouvoir rattacher à un déplacement de ce genre trois observations que, faute de précision dans les détails sur les rapports anatomiques des os, on ne sait exactement où classer; ce sont : 1° celle de Velpeau, dans laquelle il est dit : « La saillie olécrânienne était remplacée par une surface raboteuse terminée à droite et à gauche par les condyles de l'humérus. En avant, le radius était logé dans la fossette coronoïdienne et le cubitus était placé *en dehors* de son jumeau, de sorte qu'on pourrait peut-être dire luxation en avant et en dehors du cubitus »; 2° celle de Chapel (de Saint-Malo), où la position des os est indiquée ainsi qu'il suit : « Si l'on suit avec le doigt le bord *interne* (?) du radius jusqu'à sa tête, on observe que celle-ci fait une saillie prononcée sous la peau. A sa partie interne on reconnaît la grande cavité sigmoïde, surmontée de son

apophyse olécrâne, et en avant, l'apophyse coronoïde. Les os de l'avant-bras chevauchent de 2 centimètres environ sur l'humérus. *L'épicondyle passe en arrière du cubitus* »; 3° celle de J. Cloquet enfin, dans laquelle « l'avant-bras était placé au devant de l'humérus; la *face postérieure* de l'olécrâne regardait *en avant* et le condyle huméral faisait saillie sous la peau à la face externe. »

L'observation de Velpeau, mal recueillie par son élève, était, de l'aveu qu'en fit lui-même Malgaigne, un exemple de la luxation directe en avant; et, à s'en tenir au texte même de l'observation, ce serait effectivement une luxation en avant, mais *par renversement* complet des os de l'avant-bras, ainsi que Maisonneuve en a observé un cas.

L'observation de Chapel, que Malgaigne range au nombre des luxations en dehors, peut, à la rigueur, se rapporter aussi bien à la luxation en avant; mais dès lors l'exagération du déplacement sur le côté rend la chose bien invraisemblable.

Reste enfin l'observation de J. Cloquet, qui paraît se rattacher, comme celle de Maisonneuve, à un déplacement sens dessus dessous.

Étiologie et mécanisme. A s'en rapporter aux observations, une chute sur le coude lui-même, ou tout au moins sur l'avant-bras fortement fléchi sur le bras, aurait été la plupart du temps la cause occasionnelle du déplacement. Avant même que l'expérience eût servi à le guider, Malgaigne avait fait remarquer que, quand l'avant-bras était complétement fléchi, les saillies osseuses ne faisaient plus obstacle au déplacement, et que partant il suffirait, dans cette position, d'une chute sur l'olécrane, pour chasser les os en avant. Depuis, les faits semblent lui avoir donné raison. Ici, ce sont des enfants qui, du haut d'un mur, d'un pont, d'une charrette (Monin, Guyot, Secrestan), tombent sur le coude ou l'avant-bras fortement fléchi. Là, ce sont encore des enfants qui, patinant sur la glace, tombent violemment sur le côté, le membre ployé sous eux (Colson, Ancelon). Une seule fois l'accident survient chez un adulte (cas de James Prior), un homme âgé de trente-quatre ans, et la violence est à la fois singulière et terrible. Occupé à soulever avec un cric un poids considérable, la rupture de la chaîne fait dérouler le tour, et le manche vient frapper si violemment le coude à la partie postérieure, que l'épiphyse humérale passe au travers des téguments en arrière, en même temps que l'avant-bras est chassé en avant. On peut rapprocher de cette observation le cas unique d'un enfant de quinze ans qui eut le bras pris dans un engrenage (Caussin).

Toute violence chassant directement l'olécrâne en avant, alors que l'avant-bras est complétement fléchi sur le bras, semblerait donc pouvoir produire la luxation en avant; mais pour que l'impulsion en avant soit efficace, il faut de toute nécessité que les ligaments soient au préalable rompus, partiellement au moins, et ils ne sauraient l'être que par l'exagération de la flexion et le mouvement de bascule qui s'ensuit du cubitus autour de la coronoïde.

Quand, sur le cadavre, on cherche à réaliser le mécanisme de l'impulsion directe, soit en pressant ou percutant l'olécrâne, soit en tirant sur l'avant-bras fléchi, on ne réussit jamais. On ne réussit pas davantage à déchirer, même partiellement, les ligaments en forçant la flexion; il faut de toute nécessité les couper au préalable, pour amener les os dans la position désirée; et encore n'est-ce point sans de grandes difficultés qu'on les fait passer en avant. On comprend cependant que la flexion brusque puisse sur le vivant avoir raison de

l'appareil ligamenteux, lequel, sur le cadavre, a en partie perdu son élasticité, et se laisse toujours distendre plus ou moins.

Bien que Colson fils, expérimentant sur le cadavre, n'eût jamais pu réussir à luxer les os en avant en forçant simplement la flexion, il n'en admit pas moins que la luxation observée par son père avait été la conséquence d'un mouvement de ce genre. Debruyn, reprenant à son tour ces expériences, signalait la possibilité de la luxation par le mécanisme que devait invoquer plus tard Malgaigne, celui de la propulsion directe combinée à la flexion forcée. Toutefois Colson ne s'en était pas tenu au seul mécanisme de la flexion forcée : il avait aussi déduit de ses expériences que la flexion latérale externe, combinée à un mouvement de torsion de l'avant-bras en dehors, pouvait aussi amener la luxation en avant, et que l'extension forcée elle-même pouvait donner le même résultat.

A. Guérin reprit à son tour ces expériences, à l'occasion d'un cas de luxation en avant qu'Ancelon avait rapporté à la Société de chirurgie. Le petit blessé, un enfant de huit ans, patinant sur la glace, était tombé sur le bras gauche fléchi et replié sous lui. Ancelon attribuait la luxation au mécanisme de la flexion forcée, et cela avec d'autant plus de raison, selon lui, que l'humérus présentait chez cet enfant une courbure anormale à convexité antérieure, sur laquelle le cubitus avait pu basculer tout à son aise. A. Guérin conclut de ses expériences : 1° que toute luxation était impossible sans la section préalable des ligaments latéraux ; 2° que la résistance attribuée par quelques auteurs, Denucé entre autres, au tendon du triceps et au ligament postérieur, était tout à fait illusoire ; 3° que jamais par la flexion dorsale, même poussée jusqu'au parallélisme des os, on ne pouvait produire la luxation en avant, le faisceau olécrânien du ligament interne y opposant un obstacle insurmontable ; 4° qu'après division préalable des ligaments latéraux, la flexion forcée combinée soit à la traction, soit à la rotation de l'avant-bras, permettait d'obtenir le déplacement désiré.

Ces conclusions du rapport de M. A. Guérin sont exactement les nôtres ; mais on peut aussi obtenir la luxation par un autre mécanisme que celui de la flexion forcée combinée à la propulsion, à la traction ou à la torsion. Ce mécanisme, on le retrouve, à n'en pas douter, dans une observation de W. Date (*Lancet*, 1872, t. II, p. 597), et peut-être aussi dans une observation bien antérieure, due à Fergusson.

Quand, en effet, le membre étant dans l'extension, on le porte dans une violente flexion latérale en même temps que dans l'hyperextension, on produit la luxation incomplète en avant, autant dire la luxation en bas, avec déviation angulaire du membre vers le côté externe. Si, dès lors, on force encore un peu l'extension en même temps qu'on ramène l'avant-bras à la rectitude, les os viennent occuper la position de la luxation complète en avant et en dehors.

Dans le cas de W. Date, la luxation était demeurée incomplète ; et ce qui prouve bien que son mécanisme n'était autre que celui que nous venons d'indiquer, c'est que le membre était demeuré dans l'extension, l'avant-bras un peu déplacé vers le côté externe, et que l'épitrochlée avait été arrachée. D'ailleurs la chute avait eu lieu sur la paume de la main, le membre étendu au devant du corps.

Symptomatologie. La physionomie des deux formes du déplacement est toute différente. Dans la luxation incomplète, outre que le membre est allongé, il est étranglé au niveau de la jointure. L'attitude n'a rien de caractéristique : l'avant-

bras peut être légèrement fléchi (Léva, Secrestan), et conserver une certaine fixité ; ou au contraire tomber inerte dans la direction du bras, et jouer en tous sens comme un membre de polichinelle (Guyot), ou seulement ballotter sur les côtés et en arrière (Colson).

Les deux symptômes en quelque sorte pathognomoniques et à l'aide desquels on reconnaîtra très-facilement cette luxation, c'est l'*allongement du membre* et l'*étranglement circulaire* du coude au-dessous des tubérosités humérales. Il est loisible, en outre, de s'assurer du doigt que la fosse olécrânienne est vide, et que le plateau de l'olécrâne est descendu sous la trochlée, contre laquelle il prend un point d'appui.

Dans la luxation complète, *la forme* du coude *est renversée*, et le membre est notablement *raccourci*. De face, le bras paraît raccourci, l'avant-bras semble allongé, tandis que par derrière l'aspect est inverse. Le diamètre antéro-postérieur de la jointure est accru ; en avant et un peu en dehors, le pli du coude est soulevé par une saillie arrondie qui prolonge l'avant-bras par en haut ; derrière cette saillie, qui empiète manifestement sur le bras, disparaît brusquement ce dernier. En arrière, on trouve une disposition inverse, et là il est très-facile de sentir avec le doigt toutes les saillies et dépressions de l'épiphyse articulaire humérale. En avant, on peut également reconnaître à travers les parties molles les deux extrémités du crochet cubital, et à son côté externe, un peu au-dessous du niveau de la coronoïde, la tête du radius ; mais cette exploration est moins facile que celle de l'épiphyse humérale, qui suffit à elle seule pour établir le diagnostic.

A en juger par les observations, l'attitude du membre serait la demi-flexion (James Prior, Flaubert, Caussin), et les mouvements communiqués seraient possibles, mais très-douloureux. Parfois à la demi-flexion s'ajouterait l'inclinaison latérale de l'avant-bras vers le côté externe (Flaubert). Denucé explique cette attitude de flexion par la tension du triceps, dont le tendon enroulé autour de la trochlée attire l'olécrâne en bas. Nous avouons, quant à nous, que cette attitude de flexion signalée effectivement dans deux ou trois observations nous paraît bien extraordinaire, alors surtout que les os chevauchent en avant. Il est d'ailleurs à noter que, précisément dans le cas où le chevauchement était considérable, celui de Monin, il demeure sous-entendu que le membre était dans l'extension, car, si la flexion eût existé, l'auteur l'eût probablement noté.

Contrairement aux conclusions que tire M. Denucé de ses expériences cadavériques, nous serions disposé à inférer des nôtres que l'attitude du membre doit être l'*extension, pour peu que le chevauchement des os soit notable*. Mais nous ne faisons aucune difficulté de nous incliner devant les faits, en engageant toutefois les observateurs à noter exactement à l'avenir le degré de flexion de l'avant-bras correspondant à celui du raccourcissement réel du membre. Peut-être reconnaîtra-t-on que pour la luxation en avant comme pour la luxation en arrière le degré d'extension du membre mesure en quelque sorte celui du chevauchement.

Traitement. La réduction de la luxation incomplète est des plus simples et des plus faciles. Il suffit, l'avant-bras ayant été fléchi, d'en faire basculer l'extrémité supérieure sur un corps résistant quelconque placé dans le pli du coude, pour que les os se portent en arrière et se remboîtent d'eux-mêmes. Un semblable déplacement a si peu de stabilité, que tous les procédés doivent réussir, et de fait, Colson, Léva, Guyot, Ancelon et Secrestan, ont réussi du premier coup et par des méthodes très-diverses. Malgaigne proscrit avec raison l'extension, qui est au moins inutile, si elle n'est nuisible ; le procédé le plus simple,

selon lui, consisterait à saisir le bras de la main gauche, l'avant-bras de la droite, le pouce appliqué en avant sur l'olécrâne, puis à opérer doucement la flexion en repoussant cette apophyse en bas et en arrière.

Pour la luxation complète, la réduction présente de bien autres difficultés. Monin ayant d'abord tenté de réduire la luxation dont il nous a conservé l'histoire, par des tractions directes exercées sur l'avant-bras, afin de ramener l'olécrâne sous la trochlée, et ayant échoué à deux reprises différentes, eut l'idée, ainsi qu'il le dit lui-même, « de mettre les parties déplacées dans des conditions absolument semblables à celles dans lesquelles elles se sont trouvées lors de la production du déplacement, leur faisant ainsi parcourir, pour revenir dans leur position normale, un chemin en tout semblable, mais en ordre inverse »; en conséquence, il fléchit d'abord fortement l'avant-bras pour l'amener dans la position présumée qu'il avait lors de l'accident; puis, ayant disposé un lacs sous l'aisselle pour tirer l'humérus en haut, et appliquant ses deux mains au-dessous du coude, les doigts entre-croisés sur la face palmaire de l'avant-bras, il fit tirer sur le lacs par des aides, tandis qu'il agissait fortement sur les os de l'avant-bras pour les porter en arrière et en bas. La réduction se fit d'emblée.

A l'exemple de Monin, Secrestan et Caussin tentèrent tout d'abord de corriger le chevauchement par de violentes tractions exercées sur le poignet, et comme lui ils échouèrent. L'un et l'autre en furent réduits à forcer la flexion, et dès lors la réduction s'opéra avec une grande facilité par la simple pression d'un lacs ou des mains sur le haut de l'avant-bras. Secrestan, en particulier, avait exercé des tractions tellement violentes sur le bras, que les parents effrayés se disposaient à conduire leur enfant chez un rebouteur célèbre de l'endroit, quand l'idée lui vint d'appliquer la méthode de la rétrogradation, qui eut aussitôt un plein succès.

Une manœuvre plus simple que celle qu'indique Monin consisterait à faire tirer par des aides sur un lacs placé à cheval dans le pli du coude, sur le haut de l'avant-bras, pendant que le chirurgien maintenant l'épaule d'une main forcerait de l'autre la flexion de l'avant-bras tenu par le poignet.

Si par cas enfin il paraissait évident que le mécanisme de la luxation eût été celui de la flexion latérale combinée à la torsion de l'avant-bras en dehors, il faudrait naturellement, d'abord forcer la flexion de l'avant-bras sur le côté externe, puis faire passer l'olécrâne en arrière, en portant le membre dans la rotation en dedans en même temps qu'on le ramènerait dans l'extension; il faut, en un mot, s'inspirer du mécanisme probable du déplacement, pour appliquer dans tous les cas la seule méthode rationnelle, celle de la rétrogradation.

Le traitement consécutif est celui de toutes les autres luxations. Colson imprima des mouvements à l'article dès que l'inflammation fut dissipée, et au bout de quarante jours le malade se servait de son membre. Chez le blessé de Monin, les mouvements étaient entièrement rétablis au bout d'un mois.

Complications. Jusqu'ici on n'a signalé d'autres complications que la déchirure des téguments en arrière par l'épiphyse humérale (James Prior), et les fractures articulaires portant sur l'olécrâne (Richet, Velpeau, A. Guérin, Guerre), l'olécrâne et la coronoïde en même temps (Morel-Lavallée), l'épitrochlée (Fergusson, W. Date).

Malgré la suppuration de l'article, le blessé de J. Prior était complétement guéri trois mois après l'accident, et avait conservé les mouvements de la jointure. Les sujets chez lesquels on observa des fractures articulaires ne furent pas

tous aussi heureux; l'un d'eux, celui que M. Richet avait vu dans le service de Ph. Boyer, était mort quelques heures après la réduction. A l'autopsie, on constata que la fracture oblique en arrière empiétait sur le cubitus; elle résultait d'une chute de 45 pieds de hauteur sur la paume de la main.

Celui de Morel-Lavallée dut être amputé quelques jours après l'accident, le passage d'une roue de voiture sur la partie antérieure du coude. A la vérité, il y avait en même temps une plaie pénétrante articulaire dans la région olécrânienne. A l'autopsie du membre, on reconnut qu'en outre d'une fracture transversale de l'olécrâne à sa base, la coronoïde était séparée de la face antérieure du cubitus, parallèlement à cette face, comme si elle en avait été décollée.

Les autres blessés guérirent; celui de Velpeau sans consolidation de la fracture et avec persistance du chevauchement des os de l'avant-bras en avant. Malgré cela, l'extension allait à 160°; la flexion non moins libre permettait de soulever un poids de 50 kilos, et le sujet exerçait la profession de boulanger. L'accident datait de huit ans et avait été déterminé par une chute dans un escalier, le bras fortement fléchi et heurtant de l'olécrane toutes les marches.

Par contre, on voit au musée Dupuytren une pièce d'origine inconnue (n° 736, *b*), où, malgré la persistance de la luxation, la fracture s'est consolidée par un cal osseux. Les mouvements s'étaient en partie rétablis et la flexion était arrêtée par une ostéophyte de l'humérus, contre laquelle venait buter la face supérieure de l'apophyse coronoïde. La luxation était complète, comme dans le cas observé par M. Richet, et la fracture empiétait pareillement sur la diaphyse cubitale.

Le cas rapporté dans tous ses détails par M. Guerre, alors médecin divisionnaire de la province d'Oran, est des plus intéressants. En voici le résumé : un sous-officier tombe du haut du parapet du rempart du fort de Mers-el-Kébir, haut de 10 mètres environ, sur les rochers qui bordent la mer. La chute a lieu sur le côté gauche et le coude correspondant, ainsi qu'en témoigne une petite plaie contuse dans le voisinage de l'olécrâne. La déformation du coude est énorme. L'avant-bras est fléchi à angle droit sur le bras; le point où se fait la flexion est plus élevé qu'à l'état normal; la main est en pronation. La face antérieure du bras est raccourcie de 4 centimètres environ ; elle se dirige en avant et en bas et cette partie du membre a pris la forme d'un cône. En arrière on reconnaît, en outre des saillies et enfoncements de l'épiphyse humérale, une portion osseuse mobile qui n'est autre que l'olécrâne fracturée à sa base. En avant, on constate que les deux surfaces articulaires de l'avant-bras correspondent à la partie antérieure et aplatie de l'humérus, tandis que la poulie de cet os est libre en bas et en arrière et immédiatement placée sous la peau. Il y a donc, en même temps que fracture de l'olécrane, luxation de l'avant-bras en avant. La réduction s'obtint avec la plus grande facilité et fut maintenue à l'aide d'un bandage. Le membre fut immobilisé sur une attelle coudée à 130°. Quoique la réparation eût été contrariée par un érysipèle développé autour d'une petite plaie du cuir chevelu, la guérison ne fut pas moins complète au quarante-septième jour de l'accident. A cette époque le bras avait repris sa forme naturelle; la fracture était consolidée par l'intermédiaire d'un cal fibreux de 1 centimètre de longueur; les mouvements de pronation et de supination étaient faciles; quant à ceux de flexion et d'extension, ils étaient dans le principe extrêmement bornés; mais peu à peu les mouvements augmentèrent, si bien que lorsque le malade partit en convalescence, deux mois et demi après l'accident, il pouvait plier

assez le bras pour porter la main à la bouche et l'étendre de manière à atteindre un angle de 150°.

La difficulté dans ces sortes de déplacements, qui se compliquent d'une fracture de l'une ou de l'autre apophyse du crochet cubital, ce n'est pas de réduire le déplacement, mais bien de le maintenir réduit. Aussi le mieux est, comme nous l'avons dit ailleurs, de surprendre immédiatement le membre dans un appareil plâtré.

La luxation en avant avec fracture par arrachement de l'épitrochlée fut observée par W. Date en 1872, chez un enfant de quatorze ans, qui avait fait une chute violente sur la paume de la main. L'avant-bras était demi-fléchi et déjeté vers le côté externe en même temps que porté en avant. La tête du radius faisait saillie au-dessous et en dehors du condyle externe, et était portée dans la rotation en dehors en même temps que le corps de l'os. Au-dessus d'elle existait une dépression profonde, au fond de laquelle on sentait obscurément le condyle. L'olécrâne situé bien au-dessous de sa position normale appuyait par son plateau terminal contre la gorge de la trochlée immédiatement au-dessous d'elle.

Après réduction, d'abord du radius, puis du cubitus, on s'aperçut que l'épitrochlée était détachée à sa base. La guérison fut complète, et se fit sans accidents.

Fergusson avait disséqué une pièce se rapportant à un cas du même genre.

Luxation sens dessus dessous, ou par renversement. Ce n'est pas à proprement parler une luxation en avant, mais l'exagération de la luxation en dehors. Que l'on suppose en effet les os de l'avant-bras dans la position de champ qu'ils occupent sur le côté du condyle lors de la luxation en dehors, et que l'on pousse plus loin la torsion, très-grande déjà, que présente le membre dans de semblables conditions ; on conçoit qu'à la limite le crochet cubital puisse avoir raison du seul obstacle qui s'oppose à son mouvement complet de conversion, c'est-à-dire des muscles épicondyliens, et qu'il vienne emboîter l'épiphyse articulaire en sens inverse de la direction physiologique. Dès lors l'échancrure sigmoïde embrasse le condyle, tandis que la tête du radius vient occuper la gorge de la trochlée.

J. Cloquet, puis Velpeau, ont peut-être observé un déplacement de ce genre, sans se rendre un compte bien exact de la situation des os. Grâce à la maigreur extrême du sujet, Maisonneuve, plus heureux, a pu la déterminer avec une rigoureuse exactitude, et se convaincre de la réalité du singulier déplacement que nous venons de dire. C'était une femme de quarante-quatre ans, qui était tombée de son lit, le côté interne du coude heurtant violemment le bord d'une chaufferette. On put constater que l'extrémité inférieure de l'humérus faisait saillie à la partie postérieure du membre, où elle distendait la peau de telle sorte, qu'il était facile de reconnaître à travers cette membrane toutes les tubérosités et toutes les dépressions de la surface articulaire. Le muscle triceps, légèrement tendu, se trouvait dévié en dehors et en avant, de manière que sa partie inférieure passait au devant du condyle huméral. L'olécrâne parfaitement intact était placé au devant de la trochlée. La grande cavité sigmoïde, tournée en arrière, emboîtait la poulie articulaire, et son apophyse coronoïde se trouvait logée dans la cavité olécrânienne. La face postérieure de l'olécrâne tournée directement en avant se reconnaissait facilement, quoique recouverte par les masses musculaires interne et externe de l'avant-bras ; mais la cupule radiale était entièrement dissimulée. Les mouvements communiqués d'extension et de

flexion étaient faciles. Ce dernier seulement exagérait la tension de la peau de la partie postérieure et rendait très-faciles à reconnaître les moindres saillies et dépressions de l'extrémité articulaire.

L'avant-bras légèrement fléchi se trouvait dans une pronation forcée. La paume de la main cependant pouvait sans trop de difficultés être tournée en avant, grâce au mouvement de rotation de l'humérus combiné avec celui du radius.

Quand on procéda à la réduction, on vit que toute traction directe de l'avant-bras sur le bras n'amenait absolument aucun écartement des surfaces, tandis que les efforts dirigés de manière à porter l'avant-bras directement en dehors les désenclavaient facilement. On vit alors, dans ce mouvement, l'olécrâne se dégager des muscles qui le masquaient en partie; puis on put sentir à son côté externe devenu interne la cupule du radius qui suivait le même mouvement. En ce moment, la grande cavité sigmoïde, tournée en arrière, se dégageant de la trochlée, embrassait le condyle huméral. Il fallut un effort assez considérable pour le lui faire dépasser en dehors; mais aussitôt cet obstacle franchi, l'avant-bras se tourna de lui-même en supination et la grande cavité sigmoïde du cubitus redevint antérieure en passant derrière l'extrémité humérale. La luxation, ainsi transformée en une luxation simple en arrière, fut facilement réduite à son tour.

Pour se rendre un compte exact du mécanisme de cette luxation curieuse, M. Maisonneuve crut devoir faire quelques expériences cadavériques qui démontrèrent à tous les yeux que cette luxation n'était que l'exagération de la luxation latérale externe. Les os de l'avant-bras portés en dehors avaient contourné le condyle huméral, puis opérant un mouvement complet de pronation étaient venus se placer au devant de l'humérus.

Si donc on se trouvait par hasard en présence d'un aussi étrange déplacement, il faudrait tout d'abord transformer le déplacement sens dessus dessous en une luxation en dehors, en forçant la flexion latérale externe en même temps que la supination; on réduirait ensuite le nouveau déplacement par les moyens connus.

Luxations isolées de l'extrémité supérieure du radius. A s'en rapporter aux statistiques, ces luxations seraient assez rares. Sur six cent cinq luxations de tous genres relevées sur les registres de l'Hôtel-Dieu et de Saint-Louis, Malgaigne n'en a trouvé que sept. Elles sont, comme les luxations du coude en général, l'apanage de la jeunesse et surtout de la première enfance; on les a même observées chez des enfants à la mamelle.

Ces luxations sont complètes ou incomplètes, la tête de l'os pouvant d'ailleurs se porter dans quatre directions différentes : en avant, en arrière, en dehors et en bas. Ces dernières sont spéciales à l'enfance et ont été décrites par quelques auteurs sous le nom de *luxations par élongation*.

Historique général. Selon Apollonius de Citium, le passage où Hippocrate traite des luxations incomplètes du coude, c'est-à-dire des petites inclinaisons sans déplacement de l'olécrâne, devrait s'entendre des subluxations du radius en avant et en arrière. Cette interprétation est contestable et d'ailleurs contestée. Mais ce qui est absolument certain, c'est qu'Hippocrate connaissait la luxation du radius en avant, ainsi que le passage suivant en fait foi : « Il arrive que le radius se disjoint du cubitus; le blessé ne peut plus aussi bien étendre ou fléchir le bras. On reconnaît la diastase en portant la main dans le pli du coude à l'endroit de la division de la veine. La diastase des deux os fait nécessairement tumeur » (*De art.*, § 20). Cette notion de la luxation en avant se retrouve dans Galien, Héliodore, Avicenne, ainsi que dans la plupart des auteurs

du moyen âge et de la Renaissance. Fabrice d'Aquapendente signale, le premier, la luxation en dehors, *radius prolabi solet potissimum ad partem exteriorem; signa sund quod in exteriore parte tumor apparet.*

Au dix-septième siècle Denys Fournier appelle le premier l'attention sur une sorte de dislocation du rayon qu'il nomme « une eslongation », laquelle se fait, dit-il, « par le relâchement des ligaments ou par une violente extension, principalement en des sujets jeunes et délicats, laquelle maladie le plus souvent se guérit ou se remet facilement ». Non-seulement Duverney accepte la luxation de Denys Fournier, mais il nie la possibilité de tout autre déplacement.

J.-L. Petit passe toute les luxations du radius sous silence et personne ne songeait plus à elles quand Butet en communiqua un cas à l'Académie royale de chirurgie. Le fait parut si extraordinaire, que la savante compagnie jugea convenable d'envoyer Sabatier et Louis à Etampes pour en vérifier l'exactitude.

Cependant, en 1770, Martin (de Bordeaux) publiait une observation de luxation complète en avant, et Thomassin, en 1776, signalait à l'attention de l'Académie, deux cas de luxation en avant, et deux de luxation en dehors. En 1786, Rouyer présentait à la même compagnie un mémoire dans lequel il relatait trois observations de luxation en avant et une de luxation en arrière. Son travail était couronné, et cependant Desault n'en persistait pas moins à nier l'existence de toute luxation du radius.

En 1787, Bottentuit-Langlois, étudiant spécialement le déplacement qu'on observe communément chez les petits enfants, en faisait une luxation *en arrière* et *en dehors*, en conséquence d'un mouvement de pronation exagérée, et P. Pinel (1789) appuyait, dans un mémoire, cette manière de voir. Chédieu, en 1803, étudiait la luxation en dehors, complétement négligée jusque-là; on en connaissait alors trois observations.

Malgré tout, Desault était inébranlable dans son incrédulité. Richerand et Léveillé, sans contester la possibilité de la luxation en avant, croyaient à la plus grande fréquence de la luxation en arrière, qu'un mémoire de Martin (de Lyon) (1809) tendait d'ailleurs à affirmer. Boyer allait plus loin. « On ne connaît pas encore, écrivait-il, d'observation bien avérée de luxation en devant. » Dès 1814 cependant, Monteggia en avait fait connaître un certain nombre d'exemples, et A. Cooper en avait, de son côté, rapporté six cas tirés de sa pratique. Mais ces faits étaient restés ignorés. Ce fut au sujet d'une observation de Jousset, publiée en 1833 dans la *Gazette médicale*, qu'un des rédacteurs de cette feuille rapporta intégralement ceux d'A. Cooper. Rognetta, de son côté, publia ceux de Monteggia et força la conviction des plus incrédules en annonçant qu'un chirurgien de Naples, Nanula, possédait deux pièces sèches de luxations non réduites, toutes deux recueillies sur le cadavre; l'une était un exemple de la luxation en arrière, et l'autre de la luxation en avant.

Aucun travail d'ensemble n'avait encore été écrit sur les déplacements du radius quand, en 1834, Gerdy profitait d'un cas de luxation en avant qui se présentait dans son service, pour en faire le sujet d'une excellente étude clinique que publiait un de ses élèves dans les *Archives de médecine* (1835). Depuis, les observations et les monographies se sont multipliées au point que nous devons nous borner à citer les plus importantes, en faisant remarquer toutefois que la plupart de ces travaux visent la luxation des enfants, c'est-à-dire le déplacement qui prête le plus à contestation; telles sont ceux de Goyrand et de Gardner (1837), de Rendu (1841), de Malgaigne (1843), de Perrin (1844), de G. Filugelli et de

Colson (1848), de Bourguet d'Aix (1854), etc. A part ces publications, nous ne trouvons à signaler, en outre des travaux spéciaux de Malgaigne et de Denucé, qu'une nécropsie de Hilton (1850) et deux thèses de Paris, l'une de Boularan (1875) sur la luxation en dehors, et l'autre de Descamps (1876) sur la luxation incomplète des enfants.

LUXATIONS EN AVANT. On admet deux degrés dans le déplacement, suivant qu'il est *incomplet* ou *complet*.

a. *Luxation incomplète.* L'histoire de la luxation incomplète se trouve aujourd'hui si intimement liée à celle de la luxation par *élongation*, qu'il est presque impossible de l'en dégager. Bien que la question ait été longtemps pendante, la plupart des auteurs modernes pensent, en effet, que la lésion anatomique qui succède aux tractions intempestives exercées sur le poignet de jeunes enfants consiste généralement en une subluxation du radius en avant. Comme, d'un autre côté, le très-petit nombre d'exemples qu'on possède d'une luxation incomplète de ce genre survenue à l'occasion d'un traumatisme *ordinaire* — coup ou chute — se perd dans la masse des faits corrélatifs à l'*élongation*, on a trouvé plus simple de les négliger et de confondre leur histoire avec celle de la luxation des enfants. Il en résulte qu'aujourd'hui il y a, dans le langage médical, équivalence, presque synonymie, entre les termes de luxation de l'enfance et de luxation incomplète en avant, et que de la vraie luxation incomplète, celle qui s'observe aussi bien chez l'adulte et le vieillard que chez l'enfant, il n'est, pour ainsi dire, plus question.

Et puis comment écrire l'histoire d'un pareil déplacement avec le peu d'éléments qu'on aurait pour le faire? On compte bien jusqu'à cinq dissections de pièces [Dugès (1820), Danyau (1841), Malgaigne (1854), U. Trélat (1858), Hayem (1864)] et un nombre à peu près égal d'observations (Duverney 2; Royer 3; Willaume 1); mais vient-on à scruter ces documents, qu'on ne tarde pas à s'apercevoir du peu de parti qu'on en pourrait tirer. Il ressort cependant de leur analyse une notion anatomo-pathologique qui vaut la peine d'être recueillie : c'est que, dans certains cas, la tête du radius peut se porter en avant au point d'appuyer par sa circonférence sur le bord antérieur de la petite cavité sigmoïde et par le rebord de sa cupule sur le condyle huméral, *sans que la capsule ni le ligament annulaire soient déchirés.* Il faut pour cela : ou que la cupule du radius soit écornée en arrière (Malaigne), ou que le ligament annulaire soit relâché (Danyau), ou qu'il soit remonté au-dessus de la tête du radius (U. Trélat).



Fig. 16. — Luxation incomplète du radius en avant et en dedans.

Le déplacement, tel qu'on l'obtient sur le cadavre, en forçant l'extension du radius tout d'abord, puis la pronation, n'est pas direct *en avant*, mais aussi

quelque peu *en dedans*, ainsi qu'on le voit sur la figure 16. La capsule est déchirée transversalement au ras de la cupule du radius ; le ligament annulaire, affaissé au niveau du col de l'os, permet à la tête du radius de se subluxer, sans qu'il en résulte la moindre déchirure; il est seulement un peu tiraillé.

A en juger par les observations, l'étiologie de ces déplacements incomplets serait identique à celle des luxations complètes; ce sont le plus souvent des chutes sur la main, le bras étendu au-devant du corps (Duverney, Willaume), ou un choc direct sur la partie postérieure et externe du coude (Dugès, Malgaigne). Quant aux symptômes, ils sont aussi les mêmes que ceux de la luxation complète, avec cette différence pourtant qu'ils sont moins accentués.

b. *Luxation complète*. Dès 1855, Malgaigne en avait rassemblé 25 observations; depuis, les exemples en sont si nombreux, qu'il serait impossible de les citer tous. Sur les 25 cas relevés par Malgaigne, il y avait 21 hommes et 4 femmes. 12 sujets avaient moins de seize ans; les 13 autres étaient des adultes de l'âge de vingt à quarante-trois ans, à l'exception d'un cas observé par Jousset chez une femme de soixante-neuf ans. Une fois, Danyau avait vu la luxation chez un enfant de trois ans, et Malgaigne l'avait observée sur une petite fille de dix-huit mois.

Anatomie pathologique. Le musée Dupuytren possède deux pièces ayant trait à ce déplacement : l'une attribuée à Desault (n° 732); l'autre donnée par Prestat, qui la présenta à la Société anatomique en 1837. Elle figure aujourd'hui au musée sous le numéro 733. Le musée de l'hôpital Saint-Thomas de Londres possède également une pièce dont A. Cooper a donné le dessin. Danyau en a décrit une autre, Debruyn deux, et J. Hilton une, avec dessin à l'appui.

Sur la pièce de Prestat, « on voit, dit Malgaigne, la tête du radius, déformée, arrondie, en rapport dans la flexion avec une cavité sans plateau osseux creusée par dépression sur la face antérieure et externe de l'humérus ; elle répondait d'ailleurs au bord externe de l'apophyse coronoïde, et dans l'extension jouait sur la trochlée élargie en conséquence. Le col du radius est entouré par un ligament que M. Cruveilhier avait pris pour le ligament annulaire distendu et non rompu ; il me paraît bien plus probable que c'est un faisceau de formation nouvelle. Un point important à noter, c'est que le cubitus a subi un mouvement d'inclinaison en dehors ; et le radius chevauche notablement sur l'humérus en même temps que sa tête s'est rapprochée du cubitus. »

La pièce attribuée à Desault ressemble beaucoup à la précédente. Ici encore, la tête radiale déformée glisse sur le bord externe de la coronoïde et vient se mettre en rapport avec la face antérieure et le bord externe de la partie inférieure de l'humérus, où elle forme une petite cavité articulaire. Le ligament coronaire paraît intact, mais descendu au-dessous de la tête du radius, dont il n'embrasse plus que le col.

Autant qu'on en peut juger par le dessin de A. Cooper, le radius, porté à la fois en avant, en haut et en dedans, paraît soudé à l'humérus, et le ligament annulaire semble déchiré. Sur les pièces disséquées par Danyau et Debruyn, ce ligament aurait, au contraire, été trouvé intact. Sur le dessin que donne J. Hilton de sa pièce, on voit le ligament annulaire déchiré en partie seulement. Ses fibres les plus externes et les plus superficielles, celles qu'on considère généralement comme lui étant fournies par le ligament latéral externe, sont intactes et embrassent encore étroitement le col du radius. Le ligament oblique n'est pas déchiré, non plus que le ligament interosseux. La tête du radius, arrondie

et éburnée — la luxation remontait à sept ans — répondait à la partie antérieure du condyle, où elle s'était creusé une rainure dans laquelle elle glissait, pour venir se loger, dans la flexion, dans une fossette également éburnée située au-dessus du condyle. Dans les mouvements de rotation, la tête du radius tournait en partie sur le condyle huméral et le tendon du brachial antérieur, interposé entre elle et l'apophyse coronoïde. Ce n'était que vers la fin de la pronation extrême — laquelle était d'ailleurs fort limitée — que la tête du radius se rapprochait de la coronoïde; elle se plaçait alors au-dessus et en avant de cette apophyse.

De toutes ces dissections il semblerait résulter que, contrairement à ce qu'avait avancé A. Cooper, à savoir, que le ligament externe et le ligament annulaire lui-même devaient nécessairement être rompus, ce dernier ligament serait, au contraire, respecté dans la plupart des cas, mais que, grâce à l'écartement de 7 à 8 millimètres qu'il permet entre les deux os de l'avant-bras, lorsqu'à la faveur de la rupture du ligament latéral externe il s'affaisse au niveau du col de l'os, le radius pourrait se porter entièrement en avant du condyle et même chevaucher au devant de lui. Il est facile de s'assurer sur le cadavre que sans déchirure du ligament annulaire il ne saurait y avoir de déplacement complet de la tête du radius. On peut donc tenir pour certain que dans tous les cas où la persistance de ce ligament est notée il y avait seulement subluxation et non luxation complète. Quant au chevauchement, la possibilité en a été vivement contestée par A. Key; et de fait, il est assez difficile à comprendre. Malgaigne l'explique par l'inclinaison du cubitus en dehors; au moins faudrait il que cette inclinaison ait été notée ailleurs que sur de vieilles pièces où les os sont déformés; il faudrait qu'elle eût été observée sur le vivant; or, rien de semblable n'a jamais été signalé. Hilton a vu l'extrémité inférieure du radius remontée au-dessus de celle du cubitus et l'articulation radio-carpienne déviée en proportion; mais la luxation datait de sept ans!

En somme, il est bien difficile d'admettre que, dans les premiers temps au moins, la tête du radius puisse remonter sur l'humérus, et cela, alors même que le ligament annulaire serait totalement rompu. Ultérieurement, la rétraction musculaire et l'usure osseuse aidant, il peut parfaitement se faire qu'elle empiète sur l'humérus, ainsi que le veut Malgaigne.

Étiologie et mécanisme. Les chutes sur la main, l'avant-bras étant dans l'extension, paraissent être la cause la plus ordinaire de ce déplacement. A. Cooper, Colson, Gerdy, un chirurgien anonyme des hôpitaux de Londres (1846) et Malgaigne lui-même, citent des cas où la luxation était arrivée de cette manière. D'un autre côté Gerdy, après avoir analysé dans son mémoire les quinze ou seize observations publiées jusqu'à lui, en concluait que dans la plupart des cas la luxation s'était ainsi produite. Ce serait donc exceptionnellement qu'une chute sur le coude, ainsi que Martin (de Bordeaux), Stark, Jousset et autres, en ont rapporté des exemples, serait la cause déterminante de ce déplacement. Plus rare encore serait le cas où la luxation aurait été produite en conséquence d'une traction exercée sur la main. Danyau cependant en cite un exemple chez une petite fille que son frère avait enlevée par la main pour la faire monter sur un banc. Ph. Boyer rapporte également le cas d'un jeune laquais qui, ayant saisi la capote d'un cabriolet pour monter derrière, glissa et resta suspendu par la main; une luxation du radius en avant s'ensuivit. Van Gilse, enfin, nous a conservé l'histoire d'une luxation en avant que s'était donnée un jeune homme en soulevant un pesant fardeau.

Par quel mécanisme se produit le déplacement dans ces différentes circonstances? Il demeure évident que dans les cas de chute sur la paume de la main, c'est, ainsi que le voulait Gerdy, principalement sur le radius que porte l'effort qui tend à infléchir l'avant-bras en arrière. Si donc le ligament épitrochléo-coronoïdien tient bon, on conçoit aisément que le ligament annulaire cède en avant, là où il est précisément le plus faible, et que, l'extrémité inférieure du radius basculant en arrière, la tête de cet os se déplace en avant.

Quant à admettre, ainsi que le voudraient quelques auteurs, que la déchirure du ligament latéral externe suffit pour que la tête du radius puisse se déplacer en avant, cela n'est pas possible. A supposer que ce ligament fût déchiré, le ligament annulaire ne s'en affaisserait point pour cela au niveau du col de l'os, ainsi qu'on le croit et le répète généralement. Pour que ce prétendu affaissement ait lieu, il faut que le radius remonte et chevauche sur l'humérus; à cette seule condition le ligament annulaire se *rabat* à la manière d'une collerette autour du col du radius. Or cette ascension du radius, nous venons de le dire, est des plus problématiques. Selon toute apparence, la vérité est que l'anneau fibreux qui entoure la tête du radius est déchiré en avant dans toute sa hauteur.

Qu'une chute sur le coude chasse directement la tête du radius en avant, la chose est si simple qu'il y aurait lieu de s'étonner que la luxation ne soit pas plus fréquente en conséquence d'un accident de ce genre, si l'on ne savait que lors d'un semblable accident il est assez rare que ce soit le côté postéro-externe de l'articulation qui heurte le sol. Presque toujours, en effet, le bras est écarté du tronc, et c'est le côté interne du coude qui supporte le poids du corps.

Restent les luxations produites par des tractions. On en comprendra la possibilité et le mécanisme, quand on lira le chapitre que nous consacrons à la luxation par élongation. Nous nous bornerons à faire remarquer, pour l'instant, qu'ici on ne fait pas seulement intervenir la traction, mais aussi un mouvement de torsion de l'avant-bras qui, selon Malgaigne et la plupart des auteurs qui ont écrit depuis lui, agirait en forçant la supination, c'est-à-dire dans un sens diamétralement opposé à celui qui, sur le cadavre, porte la tête du radius en avant.

Symptomatologie. Le membre est ordinairement légèrement fléchi (A. Cooper) et placé dans une position intermédiaire à la pronation et à la supination. L'avant-bras, incliné quelque peu en dehors, semble raccourci de ce côté (Malgaigne, Jousset). La région supérieure de l'avant-bras est aplatie d'un côté à l'autre et comme tordue de dehors en dedans. Les mouvements communiqués sont possibles, mais douloureux; la flexion au delà de l'angle droit est limitée par la rencontre de la tête du radius avec la face antérieure de l'humérus; cette rencontre détermine un choc qui peut être perçu par la main du chirurgien et par le blessé. Ce choc serait, suivant A. Cooper, un des phénomènes les plus caractéristiques de cette luxation. Il est d'ailleurs noté dans la plupart des observations.

Les symptômes anatomiques sont des plus évidents : en arrière et en dehors, le doigt sent au-dessous du condyle le vide profond laissé par la tête du radius qui proémine en avant, dans le pli du coude, entre les muscles épicondyliens et le tendon du biceps; cette tête radiale est presque à nu sous la peau et l'aponévrose, en sorte que le doigt en peut aisément explorer la cupule.

Pronostic. Le déplacement est souvent irréductible, ou du moins la réduc-

tion ne se maintient pas, en raison, probablement, de l'interposition de quelque portion de la capsule entre les surfaces articulaires. Les conséquences de cette non-réduction diffèrent suivant l'âge des sujets et l'exercice auquel la jointure est soumise. Ici ce sont les mouvements de rotation de la main qui demeurent à jamais limités (A. Cooper, Hilton), tandis que ceux de flexion et d'extension recouvrent presque toute leur étendue, grâce à la déformation ou à l'usure de la tête du radius et à la dépression dont se creuse l'humérus pour la recevoir; là, c'est le contraire (Malgaigne). Il n'est pas rare enfin, surtout chez les enfants, de voir l'articulation recouvrer tous ses mouvements.

Traitement. Sur les vingt-cinq observations rassemblées par Malgaigne, six fois la luxation avait été méconnue ou négligée; dans onze autres cas on avait essayé vainement de la réduire. A. Cooper avait lui-même échoué deux fois, et son maître, Cline, n'avait pas été plus heureux que lui chez une femme de l'hôpital Saint-Thomas. Martin (de Bordeaux) et Danyau comptaient également des échecs dans leurs tentatives de réduction, et l'un d'eux dans un cas où la luxation ne datait cependant que de sept jours.

Par contre, la réduction fut obtenue très-facilement dans quelques cas ; mais c'est l'exception. A. Cooper, profitant de ce qu'un de ses malades était tombé en syncope pendant qu'il l'examinait, fit la réduction « en appuyant l'olécrâne sur son pied, pour empêcher le cubitus de fuir pendant qu'il mettait l'avant-bras dans l'extension ». Après avoir expérimenté sur le cadavre, il conclut que « le meilleur mode d'extension est celui qui consiste à agir sur la main, de manière que l'extension, ne s'exerçant pas sur le cubitus, porte exclusivement sur le radius ; il convient aussi, ajoute-t-il, de mettre préalablement la main dans la supination, afin d'écarter la tête du radius de la partie supérieure de l'apophyse coronoïde. »

Jousset obtint la réduction en pressant directement sur la tête du radius pendant que l'avant-bras, placé en supination, était soumis à l'extension. Un chirurgien anonyme des hôpitaux de Londres (*Gaz. méd. de Paris*, 1856, p. 589) obtint très-facilement la réduction par ce même procédé chez un enfant de quatorze ans. Colson (1847) lui dut également un succès. A. Key, le premier, contesta l'utilité des extensions. Pour ce chirurgien, un mouvement de supination forcé, combiné à la pression sur la tête radiale, suffirait; et en cas d'échec il recommande la pronation forcée, unie à la pression et à la flexion de l'avant-bras. De fait, on ne voit pas nécessité de l'extension, puisqu'il n'y a aucun chevauchement à corriger.

« Pour moi, dit Malgaigne, si j'avais affaire à une luxation récente, après avoir ramené l'avant-bras en supination, j'essayerais d'abord une douce impulsion exercée avec le pouce, de haut en bas, sur la tête du radius, puis, lorsqu'elle arriverait au niveau du condyle, une pression exercée à la fois de dedans en dehors et d'avant en arrière pour la refouler à sa place. Il me paraît aussi qu'une manœuvre utile serait de porter le genou sur le côté interne du coude et de ramener le poignet en dedans pour corriger l'inclinaison de l'avant-bras en dehors. Si l'extension était nécessaire, on pourrait sans doute l'exercer sur la main, à la manière d'A. Cooper, mais on aurait bien peu de prise pour déployer une grande force, et l'expérience a démontré que les lacs peuvent être appliqués utilement au-dessus du poignet. »

Dans la plupart des cas, la difficulté n'est pas de réduire, mais de maintenir la tête du radius en place. Cette impuissance à maintenir la réduction a été

confessée par Thomassin, Martin (de Bordeaux), Danyau, Nélaton, Lizé (du Mans) et bien d'autres. Elle résulte probablement de l'interposition d'un lambeau capsulaire, soit entre la cupule du radius et le condyle, soit entre la tête du radius et la petite cavité sigmoïde du cubitus. Peut-être cette dernière est-elle la cause la plus habituelle de cette impossibilité de maintenir la tête du radius en place. D'ordinaire, en effet, la capsule articulaire se déchire par en haut, transversalement, au ras de la cupule radiale, et verticalement par en bas, dans toute la hauteur du cylindre radial. La déchirure a, dans son ensemble, la forme d'un T, au moins sur le cadavre, quand on luxe la tête du radius en la chassant directement d'arrière en avant. Il est donc fort possible que l'obstacle habituel au maintien de la réduction vienne de l'interposition du petit lambeau triangulaire interne entre les surfaces articulaires du radius et du cubitus, et nous ne voyons aucune manœuvre qui puisse avoir raison d'une semblable interposition.

Reste la ressource des mouvements communiqués, qui, à la longue, ainsi qu'on l'a vu plus haut, peuvent restituer à la jointure, sinon tous ses mouvements, au moins les plus essentiels. Malgaigne cite le cas d'un de ses malades qui, grâce à des mouvements méthodiques imprimés chaque jour par un jeune médecin spécialement chargé de cette besogne, vit les mouvements de son avant-bras devenir presque aussi libres que ceux du côté sain.

Contre la tendance à la reproduction du déplacement, quelques auteurs, Nélaton entre autres, ont conseillé l'application d'un bandage ou d'un appareil qui presserait d'une manière continue sur la tête du radius. Il est douteux que de semblables appareils puissent être longtemps supportés par les malades, et surtout qu'ils puissent rendre de réels services.

Luxations en arrière. Elle est fort rare, pour les raisons anatomiques qu'on connaît, à savoir : le renfoncement et l'extrême résistance de la capsule articulaire en arrière de la tête du radius. Le déplacement peut être *complet* ou *incomplet*.

a. *Luxation incomplète.* Son histoire se confond, en partie, comme celle de la luxation en avant, avec celle de la luxation *par élongation*, chez les enfants, et son existence est des plus problématiques. Malgaigne dit cependant en avoir réuni un certain nombre d'observations plus concluantes que celles qui ont été publiées jusqu'à lui. Mais, si elles démontrent mieux la nature du déplacement, elles ne laissent pas que d'être fort équivoques, ainsi qu'il le confesse lui-même, *quant à son étendue*. Aussi aurait-il laissé, dit-il, cette luxation incomplète en arrière à l'état d'hypothèse, si M. Denucé n'en avait enfin rapporté un exemple des plus évidents. Voici le fait : « Un homme de dix-neuf ans tombe d'une balançoire, le bras en pronation, engagé sous le corps. Le choc porte sur la face antérieure et moyenne de l'avant-bras, comme l'atteste une ecchymose. Douleur à l'instant même, gêne des mouvements, demi-flexion et pronation forcée.... Des tentatives de réduction sont faites inutilement par un rebouteur.... Quinze jours après l'accident, on sent en arrière au niveau du condyle, en dedans de l'épicondyle, une petite tumeur saillante, roulant sous le doigt dans la pronation, et qui est évidemment la tête du radius débordant un peu en arrière sa position ordinaire. »

Cette observation est la seule qui ait été publiée jusqu'ici, et elle remonte à 1854. C'est en vain qu'on feuilleterait les publications périodiques depuis cette époque pour en trouver une autre. Il est donc permis de considérer comme

très-hypothétique l'existence de la luxation incomplète en arrière chez l'adulte.

Chez l'enfant, grâce à la laxité habituelle des ligaments et de la capsule, ce déplacement est parfaitement possible ; il l'est au même titre que la subluxation de la première phalange du pouce en arrière de son métacarpien, subluxation que les enfants se donnent si volontiers et si facilement. La cause seule diffère. Ici c'est un mouvement d'hyperextension volontaire que le sujet imprime lui-même à son pouce ; là c'est une torsion *en dehors*, qu'une main étrangère inflige à l'avant-bras de l'enfant. Nous aurons d'ailleurs l'occasion de revenir plus longuement sur ce sujet à propos des luxations de l'enfance.

b. *Luxation complète.* En 1855, Malgaigne connaissait douze observations : une de Rouyer, rapportée dans son mémoire couronné par l'Académie de chirurgie en 1786 ; deux de Boyer ; une d'Olivera ; trois de Ph. Boyer. Les autres faits appartenaient à Langenbeck, Danyau, Stacquez et Malgaigne lui-même.

En 1872, Denucé ne connaissait aucune observation nouvelle à ajouter aux précédentes, et, de notre côté, nous serions fort embarrassé d'en citer d'autres. Bien que la plupart des observations connues ne soient pas suffisamment détaillées pour qu'on puisse nettement établir que la luxation était complète, il est cependant probable qu'il en était bien ainsi, étant donné la rareté du déplacement incomplet.

Sur onze sujets dont le sexe et l'âge étaient indiqués, il y en avait huit du sexe masculin, dont six enfants de dix-huit mois à treize ans (Malgaigne). Le malade de Langenbeck était un jeune homme de vingt ans ; celui de Malgaigne un sujet de trente et un ans ; les trois autres étaient des petites filles de cinq à huit ans.

Anatomie pathologique. Les dissections sont assez nombreuses, mais malheureusement elles portent toutes sur de vieilles pièces ; en sorte qu'il est presque toujours impossible de juger des désordres qui existaient primitivement du côté de l'appareil ligamenteux. A. Cooper donne la description que voici d'une pièce qu'il avait trouvée sur le cadavre d'un homme mort à l'hôpital Saint-Thomas en 1821 : « La tête du radius était portée en arrière et un peu en dehors du condyle externe de l'humérus ; quand on plaçait l'avant-bras dans l'extension, la tête de l'os pouvait être sentie et même vue dans le lieu indiqué. Le ligament annulaire était rompu à sa partie antérieure ; le ligament oblique était également déchiré ; le ligament capsulaire était en partie déchiré ; et si la tête du radius n'eût été retenue par l'aponévrose antibrachiale, elle eût été portée beaucoup plus loin en arrière. »

En 1859, M. Guyon présenta à la Société anatomique une pièce recueillie sur le cadavre d'un homme de cinquante ans ; mais la luxation remontait évidemment à une époque si éloignée qu'il était impossible de juger des désordres qui avaient existé dans le principe. L'appareil ligamenteux s'était entièrement reconstitué, et, sauf une certaine laxité, il ne présentait rien d'anormal. L'avant-bras était placé dans la demi-pronation et résistait aux efforts de supination. Le ligament interosseux manquait vers le haut.

En 1874, un interne des hôpitaux, M. Ch. Petit, présentait également à la Société anatomique une pièce recueillie sur le cadavre d'un homme de vingt-huit ans, qui était mort dans le service de M. Peter. La luxation datait de l'enfance et était d'origine traumatique. Les mouvements de flexion et d'extension étaient limités, tandis que ceux de pronation et de supination étaient conservés. L'avant-bras se laissait facilement incliner sur les côtés. La tête du radius fai-

sait une forte saillie en arrière du condyle; dans la flexion à angle droit, sa cupule se trouvait sur la verticale de l'épicondyle. Les surfaces articulaires, condyle et trochlée, étaient déformées au plus haut degré; le condyle, en particulier, avait entièrement disparu. Des productions ostéophytiques existaient en différents points, notamment dans l'épaisseur du ligament latéral externe. La tête du radius, recouverte par le ligament annulaire et la partie postérieure du ligament latéral externe épaissi, était logée dans une cavité, limitée : en dehors et en arrière par les ligaments; en dedans et en haut, par quelques faisceaux ligamenteux qui du bord externe de la coronoïde se rendaient à la gorge située entre la trochlée et le condyle; en dedans et en bas, par la nouvelle petite cavité sigmoïde creusée sur la face antérieure d'un ostéophyte qui s'implantait sur le bord externe de la coronoïde.

Doit-on conclure de ces dissections que la tête du radius peut se luxer en arrière à la faveur d'une simple élongation de la capsule et notamment du ligament annulaire? Évidemment non, chez l'adulte au moins. Il suffit, en effet, de la moindre expérience sur le cadavre pour se convaincre qu'il n'y a aucun déplacement possible de la tête du radius en arrière, le cubitus restant en place, sans que le ligament annulaire soit déchiré, et encore faut-il que cette déchirure porte sur le ligament oblique qui renforce la capsule en arrière, sans quoi la tête du radius éprouve les plus grandes difficultés à venir se placer derrière le condyle.

Chez l'enfant il en peut aller tout autrement, grâce à la laxité habituelle de ses ligaments. Des efforts répétés de supination peuvent progressivement distendre le ligament capsulaire en arrière et finalement amener la luxation de la tête du radius; ou bien, ce sont des contractures musculaires, suite de convulsions de l'enfance, qui, sollicitant incessamment le radius à se porter en arrière, finissent par en déterminer la luxation, grâce au peu de résistance de l'appareil ligamenteux; tel paraît être le cas du ventouseur de l'Hôpital des enfants, que Bouvier présenta à la Société de Chirurgie en 1861. Cet homme, alors âgé de trente-neuf ans, portait depuis l'enfance une double luxation du radius en arrière. M. U. Trélat émit l'idée qu'à la suite des convulsions dont le sujet avait été affecté dans le jeune âge, les muscles supinateurs s'étaient rétractés et avaient déterminé consécutivement le déplacement de la tête radiale.

La position qu'occupe la tête du radius, en arrière de l'humérus, ne diffère pas de celle que nous lui avons assignée dans la luxation incomplète des deux os de l'avant-bras *en arrière*. Le bord de la cupule radiale vient se placer dans la rainure profonde qui sépare le condyle en arrière de la base de l'épicondyle. Il s'ensuit que le radius est très-légèrement remonté et que le cubitus, pour se prêter à cette petite ascension, doit s'incliner quelque peu en dehors, ainsi qu'il le ferait, suivant Malgaigne, pour se prêter à un chevauchement analogue, dans la luxation complète du radius en avant. Il en résulte aussi que la tête du radius doit glisser quelque peu en dehors, étant donné l'obliquité, dans ce sens, de la rainure dans laquelle elle repose; on l'a cependant vue se rapprocher au contraire de l'olécrâne.

Étiologie et mécanisme. Les causes déterminantes sont indiquées dans sept des observations relevées par Malgaigne, et toujours il s'agissait d'une chute, ici sur le coude (Danyau), là sur la paume de la main (Stacquez, Malgaigne). Dans la plupart des cas, malheureusement, les circonstances de l'accident sont si mal spécifiées qu'on n'en peut rien induire de positif quant à l'étiologie du déplace-

ment. D'après M. Denucé, cette luxation se produirait : ou bien par un choc direct qui pousserait la tête du radius en arrière, ou bien lorsqu'une violence quelconque, saisissant l'avant-bras dans la demi-pronation, ferait basculer la tête du radius en arrière.

A ces causes il faut peut-être ajouter les violences qui tendent à forcer le mouvement de supination. S'il est vrai que des chutes sur la paume de la main aient déterminé la luxation qui nous occupe, ainsi que l'observation de Stacquez et surtout celle de Malgaigne semblent l'établir, il n'y a d'autre explication possible du déplacement que l'exagération brusque et violente du mouvement de supination par surprise et insuffisance des muscles de la pronation au moment où l'éminence thénar rencontre le sol. Les expériences cadavériques démontrent, du reste, que le mouvement de supination, poussé au delà de ses limites physiologiques, peut seul faire saillir la tête du radius en arrière.

Symptomatologie. On ne saurait mieux faire, eu égard à la pénurie des observations et aux nombreux desiderata qu'elles comportent, que d'emprunter à Malgaigne la symptomatologie telle qu'il l'a décrite, d'après l'unique cas qu'il lui fut donné d'observer. « Au moment de la chute, il (le blessé) avait senti un craquement dans le coude, suivi d'une vive douleur et d'un gonflement considérable. L'avant-bras était dans une pronation assez marquée, soutenu d'ailleurs en demi-flexion par la main de l'autre côté. Le coude était déformé. Le gonflement masquait la saillie du condyle huméral ; mais en arrière et un peu en dehors, on sentait parfaitement la tête du radius, roulant sous les doigts quand on imprimait à l'avant-bras des mouvements de pronation et de supination, et le doigt pouvait parcourir toute sa cupule. L'avant-bras se prêtait à des mouvements assez étendus, mais la pronation était plus facile que la supination, l'extension que la flexion. Ces mouvements déterminaient d'ailleurs une sorte de crépitation, bien qu'il n'y eut pas de fracture. »

Dans toutes les observations, l'attitude assignée au membre est la demi-flexion de l'avant-bras ; la main en pronation. Il est également noté que la supination est incomplète ou nulle. La malade observée par d'Olivera, et qui n'était autre que sa propre femme, avait à peu près perdu tout mouvement de supination, et chez elle la tête du radius, au lieu de glisser quelque peu en dehors en même temps qu'en arrière, ce qui paraît être le cas ordinaire, s'était portée contre l'olécrâne, sur la partie externe duquel elle s'était creusé une dépression.

L'attitude de l'avant-bras étant la même pour les luxations en arrière que pour les luxations en avant, il en résulte que la saillie de la tête du radius derrière le condyle constitue le seul moyen de diagnostic de la luxation. Cette saillie est d'ailleurs très facile à sentir, alors même que le gonflement est assez considérable. Quand celui-ci a disparu, non-seulement on peut explorer la cupule du doigt, mais on la *voit* rouler sous la peau qui se moule sur elle. Il y a en outre un raccourcissement du côté externe de l'avant-bras qu'on peut mesurer en prenant la distance qui sépare l'épicondyle de l'apophyse styloïde correspondante.

Pronostic. Comme celui de la luxation en avant, il est assez grave, en raison de l'irréductibilité fréquente du déplacement et de sa tendance marquée à la récidive. Boyer et Danyau eurent à lutter contre des récidives qui se produisaient surtout dans la flexion.

Les causes de cette irréductibilité et de cette tendance à la récidive sont probablement les mêmes que celles qui sont assignées aux luxations en avant, c'est-

à-dire l'interposition d'un lambeau de capsule entre les surfaces articulaires. C'est perdre son temps que de vouloir lutter contre cette tendance au moyen d'attelles qui pressent directement sur la tête du radius, ainsi que le firent Boyer et Danyau, sans nous dire ce que devinrent leurs malades. Nous avons vu M. Sédillot, alors que nous étions son interne, s'obstiner, lui aussi, à maintenir en place une tête du radius qui n'y voulait point demeurer, et il ne put en avoir raison.

Les conséquences de la non-réduction sont, en somme, d'assez médiocre importance. Mme d'Olivera avait à peu près perdu tout mouvement de supination. Ce même mouvement était seulement limité vers la fin de sa course chez un vieillard dont Bernadet fit l'autopsie en 1861 ; quant aux autres, ils étaient libres. A la vérité, il s'agissait là d'une luxation à la fois en arrière et en dehors; mais c'est ainsi que se présentent la plupart des luxations dites en arrière. Bauchet vit tous les mouvements se rétablir chez une personne qui s'était présentée à lui avec une luxation datant de six semaines, et qu'il n'avait pu réduire (*Soc. de chir.*, 2e série, t. II, p. 463).

Traitement. Pour les cas récents, si la réduction est possible, la simple pression sur la tête radiale doit suffire à la remettre en place. Si le cas est ancien, il faut combiner les tractions à la pression. Langenbeck réduisit par l'extension continue une luxation datant de six semaines.

La plupart des auteurs recommandent, depuis Boyer, de ramener l'avant-bras dans la supination et dans l'extension avant de procéder à toute autre manœuvre de pression directe ou de traction. La raison de ce précepte, dicté sans doute par l'expérience, est la suivante : Quand sur le cadavre on porte alternativement l'avant-bras dans la pronation et la supination, on s'aperçoit que le premier de ces mouvements a pour conséquence immédiate d'appliquer fortement la cupule du radius contre le condyle huméral, tandis que le second détermine un effet inverse et permet un certain jeu entre les surfaces articulaires; ceci revient à dire que le radius se rapproche dans un cas de l'humérus, et qu'il s'en éloigne dans l'autre. Il est donc tout naturel de placer les os dans cette position d'éloignement relatif des surfaces articulaires pour faciliter le passage de la tête du radius sous le condyle articulaire. Peut-être rendrait-on ce passage plus aisé encore, en inclinant le cubitus, c'est-à-dire l'avant-bras saisi par le poignet, vers le côté interne du membre. Si peu appréciable que serait le mouvement communiqué, il contribuerait assurément à effacer le petit chevauchement de la tête du radius en arrière du condyle.

Luxations en dehors. On comprend si difficilement que la tête du radius puisse se luxer directement en dehors, qu'aujourd'hui encore quelques auteurs, Roser notamment, nient la possibilité d'un semblable déplacement sans une fracture concomitante du cubitus. L'existence de cette luxation, sans fracture, aussi bien que celle des déplacements mixtes en avant ou en arrière, est cependant parfaitement démontrée.

Nous ne reviendrons pas sur son histoire que nous avons déjà faite ailleurs; nous nous bornerons à rappeler que les premières observations datent de Thomassin, qui en avait adressé deux à l'Académie royale de chirurgie (1776), et de Chédieu, qui en publia une troisième en 1803. Depuis, Gerdy et Nélaton en ont fourni deux ; Adams, Robert et Malgaigne chacun une de luxation à la fois en dehors et en avant. Mais déjà on devait à A. Cooper et à Case deux observations de luxation en dehors et en arrière. Tout récemment enfin, un élève de M. Broca,

M. Boularan, a publié dans sa thèse inaugurale une observation recueillie dans le service de son maître.

Le déplacement peut s'effectuer dans trois directions différentes :

1° Directement en dehors;

2° En dehors et en avant;

3° En dehors et en arrière.

a. *Luxation directe en dehors.* Les observations de Thomassin, Chédieu, Nélaton, Gerdy et Broca, en sont des exemples. Toutes ont trait à des enfants ou à des adultes qui portaient leur luxation depuis l'enfance (Nélaton, Gerdy).

Les deux sujets de Thomassin avaient huit et douze ans; celui de Chédieu douze; celui de Broca onze et demi. Hormis le sujet de Broca, c'étaient tous des garçons ; les deux blessés de Nélaton et de Gerdy étaient également des hommes.

Dans tous les cas il s'agit de chutes, mais dont les circonstances et les particularités sont demeurées ignorées. Cependant la petite fille de Broca, qui était tombée d'un cheval de bois, disait avoir heurté le sol de la paume de la main.

Sans parler de la douleur et du gonflement, la déformation qui résulte en propre du déplacement consiste en un élargissement notable de l'extrémité supérieure de l'avant-bras avec une forte saillie en dehors due à l'extrémité supérieure du radius. Chez la petite malade de Broca, le doigt pouvait aisément non-seulement sentir la tête de cet os à travers la peau, mais la déplacer soit en avant, soit en arrière, et même la saisir et l'attirer directement en dehors. A en juger par cette mobilité très-grande de la tête de l'os, il semblait que toute connexion ligamenteuse avec le squelette fût détruite.

Dans la plupart des observations recueillies peu de temps après l'accident, il est noté que l'avant-bras affectait l'attitude commune à toutes les luxations du radius, c'est-à-dire la demi-flexion et la pronation. Chez la petite fille de Broca, dont la luxation datait de quinze mois, sauf la main qui était dans l'abduction, l'attitude du membre ne permettait pas de soupçonner la luxation; elle était normale, et tous les mouvements étaient possibles, quoique un peu gênés. Quand la petite malade les faisait d'elle-même, l'extension allait au delà de sa limite physiologique.

Par quel mécanisme se produit un aussi étrange déplacement? Nélaton, faute de pouvoir le saisir, aimait mieux croire à l'origine non pas traumatique, mais congénitale, de la luxation. Malgaigne se borne à constater le fait et à l'admettre sans chercher à l'expliquer. « Ce n'est pas la première fois, dit-il, que les faits se montrent rebelles aux théories; tout ce qu'il faut exiger en pareil cas, c'est qu'ils soient examinés avec soin. »

L'observation de Broca nous paraît résoudre la difficulté. Quand on voit la tête du radius se porter aussi facilement dans les trois seules directions géométriques qu'elle peut prendre lorsque ses connexions ligamenteuses sont détruites, n'est-il pas permis de penser que la luxation en dehors est toujours un déplacement *secondaire;* que ce déplacement, en un mot, n'est qu'une transformation soit d'une luxation primitivement en avant, soit d'une luxation primitivement en arrière? La chose est assurément fort probable, si elle n'est certaine.

Une semblable luxation supposant une déchirure très-étendue de l'appareil ligamenteux, on conçoit sans peine que, si la réduction est possible, facile même, quand la lésion est récente, il soit fort difficile de maintenir la tête en place.

Chez son jeune garçon de douze ans : « je tentai la réduction, dit Thomassin,

et l'obtins facilement; mais j'avais à peine abandonné le membre et cessé la pression du pouce sur l'extrémité du rayon, qu'elle se luxa de nouveau sans qu'on eût donné aucun mouvement à la partie. Je refis la réduction et appliquai un appareil.... Le lendemain je levai l'appareil; l'os était de nouveau déplacé.... J'employai un appareil plus propre que le premier à produire l'effet que je désirais.... Au bout d'un mois l'os était toujours vacillant; les mouvements de l'avant-bras fort gênés et mal assurés. » Même résultat chez son deuxième petit blessé. Chédieu ne put faire de tentatives de réduction que douze jours après l'accident, « mais ce fut sans résultat. » Chez la petite fille de Broca, la réduction fut obtenue sans grande difficulté, mais la luxation se reproduisit immédiatement; à la vérité elle était si ancienne qu'il n'était pas difficile de prévoir le résultat d'une pareille tentative.

b. *Luxation en dehors et en avant.* Quand l'extrémité supérieure du radius a été d'abord luxée en avant, on conçoit qu'elle puisse se porter consécutivement en dehors, si la violence, agissant vers l'extrémité opposée du radius, tend en outre à faire basculer la tête de l'os vers le côté externe du membre.

On ne connaît que trois exemples d'un déplacement de ce genre; ils ont été rapportés par J. Adams, Robert et Malgaigne. Le sujet d'Adams était un étudiant en médecine qui dans son enfance avait reçu un coup sur l'avant-bras porté en avant. Le membre était resté faible et la moindre cause amenait une luxation incomplète en avant. Une chute violente compléta la luxation et chassa en même temps l'os en dehors. L'avant-bras était en supination et fléchi à angle aigu sans pouvoir être étendu. Le biceps était contracté et son tendon soulevait la peau. La tête radiale était sentie en haut et en dehors du condyle huméral. La luxation fut réduite, mais peu de temps après le radius se luxa complétement en avant et ne fut point replacé. A vingt-deux ans une nouvelle chute le rejeta en dehors; il put être réduit, non à sa place normale, mais dans la cavité nouvelle qu'il s'était creusée en avant du condyle où il est resté depuis.

Chez le malade de Robert, un garçon boulanger de vingt et un ans, ce fut une chute violente sur la partie postérieure du coude qui chassa directement la tête du radius à la fois en avant et en dehors. Dès le lendemain on constatait les symptômes suivants : sans parler de la douleur et d'un énorme extravasat dans l'article, l'avant-bras était mi-fléchi, en pronation et à peine capable des plus légers mouvements. Les trois saillies postérieures du coude affectaient d'ailleurs leurs rapports normaux. A la partie externe du pli du bras, sous l'épais faisceau des muscles épicondyliens on sentait une saillie assez volumineuse et arrondie. Cette saillie se trouvait de niveau avec l'épicondyle et répondait à sa face antérieure. L'intervalle qui existait entre elle et l'olécrâne excédait d'un travers de doigt au moins celui du côté opposé. On sentait la tête radiale en avant et en dehors, un peu au-dessus du condyle huméral; il y avait donc un léger degré de chevauchement du radius sur l'humérus. Le malade anesthésié, à chaque tentative de réduction le radius paraissait reprendre sa place, mais il n'y restait pas et le déplacement se reproduisait aussitôt.

Malgaigne vit une luxation analogue chez un garçon de vingt-neuf ans. Elle s'était produite à l'âge de quinze ans dans une chute sur le coude et était restée méconnue. La tête radiale était portée à près de un pouce en avant de l'épicondyle et faisait en même temps une forte saillie en dehors. La pronation et la supination étaient revenues à peu près complètes; mais la flexion ne dépassait pas un angle de 75 degrés et l'extension s'arrêtait à 120 degrés.

L'histoire de ces déplacements diffère si peu de celle des luxations directes en avant dont ils procèdent, que nous ne croyons pas devoir insister davantage.

c. *Luxation en dehors et en arrière.* Il en existe deux cas, fort incomplets à la vérité, mais suffisants pour établir la réalité de ce déplacement. L'un d'eux fut relevé par A. Cooper, sur le cadavre d'un homme en 1821. Nous l'avons déjà rapporté à propos de la luxation en arrière. Le second est dû à Case, qui le publia en 1829 (*London ed. Gazette*, t. IV, p. 495). « Un jeune homme de vingt et un ans entre à l'hôpital avec une grande difformité dans l'articulation du coude. Il donne le récit suivant de l'origine de sa maladie. A l'âge de treize ans, jouant à la crosse, il avait frappé du bout de sa crosse contre le sol. Cet accident causa immédiatement la difformité de la jointure. Néanmoins le chirurgien auquel il s'adressa méconnut la nature de cette affection Du reste, au moment de l'accident, ce malade était capable de plier le bras, mais ce mouvement avait maintenant cessé. Dans l'année 1826, il se forma à la jointure un abcès qui s'ouvrit à l'extérieur et amena une raideur complète. A l'examen du malade il fut prouvé qu'il y avait une luxation du radius latéralement et un peu en arrière, la tête radiale étant située entre la surface articulaire du condyle huméral et l'épicondyle. Une ankylose parfaite avait placé le bras dans une position demi-fléchie et tout mouvement était impossible. »

On pourrait admettre, à la rigueur, que la violence transmise au radius par l'intermédiaire de la crosse a agi ici en forçant brusquement la supination. Mais il est infiniment plus probable qu'elle a eu pour résultat de faire basculer l'extrémité inférieure du radius en arrière et, par conséquent, de porter l'extrémité supérieure de cet os en avant. Le déplacement en dehors et *un peu* en arrière a donc dû être consécutif à une luxation en avant. S'il eût été possible d'examiner le sujet au moment de l'accident, et non sept ou huit ans après, peut-être aurait-on constaté cette mobilité de la tête radiale qui chez la petite malade de Broca permettait de la porter à discrétion dans différentes directions.

Luxation par en bas ou par élongation (Luxation incomplète des enfants). Ce déplacement, spécial à l'enfance, était autrefois connu sous le nom d'entorse, de foulure du coude, lorsque Denys Fournier (1671) en fit le prémier une *eslongation* du radius par *relâchement des ligaments*.

Vers le milieu du dix-huitième siècle, Duverney le Neveu accepte l'idée de Fournier en raison de ce qu'il a « connu de cette luxation par le grand nombre d'enfants pour lesquels on l'a consulté ». Il va plus loin, et affirme qu'il n'y a pas seulement *eslongation* par *relâchement des ligaments*, mais luxation très-réelle de la tête du radius, qui se dégage de son anneau fibreux « par le fait de l'effort qui se passe le long du rayon quand, par exemple, on prend un enfant par le poignet pour lui faire sauter un ruisseau ou le transporter d'un endroit à un autre.... » Il indique en outre le signe pathognomonique de ce déplacement qui est l'impossibilité de mettre la main en supination et une méthode de réduction qui n'est autre que celle aujourd'hui en usage.

Bottentuit (1787), reprenant cette doctrine de l'*eslongation*, la juge insuffisante. Il faut, selon lui, qu'à la traction exercée sur le radius s'ajoute un mouvement de pronation forcée à la faveur duquel, le radius basculant sur le cubitus au point d'entre-croisement des deux os, c'est-à-dire vers leur partie moyenne, sa tête distend le ligament annulaire et se porte soit en avant, soit en arrière, sans toutefois s'écarter beaucoup de sa position physiologique.

En 1789, Ph. Pinel propose deux théories : l'une ne diffère de la précédente

que par le siége du point d'entre-croisement des os qui, d'après lui, devrait être reporté plus haut, au niveau de la tubérosité bicipitale du radius. Dans l'autre, le radius bascule encore sur le cubitus, mais le point d'appui est tout différent. Il est fourni par l'extrémité inférieure de ce dernier os lorsque la main de l'enfant est portée dans une forte adduction. Il en résulte que la tête du radius presse en dehors contre le ligament latéral externe du coude jusqu'à le distendre et même à le rompre.

Jusque-là, deux doctrines restent en présence, celle de l'*élongation* et celle de la *bascule;* toutefois cette dernière tend à se substituer à celle-là. Quant au sens dans lequel se porte la tête du radius lorsque cet os bascule sur le cubitus, c'est, selon Bottentuit, indifféremment en avant, ou en arrière; selon Pinel, en dehors.

Martin de Lyon (1809) cherche le premier à déterminer théoriquement dans quel sens *doit* se luxer la tête du radius. Les considérations anatomiques et physiologiques sur lesquelles cet auteur base ses conclusions n'ont en rien perdu de leur actualité et elles méritent d'autant mieux d'être rappelées, qu'on les a depuis lui maintes fois rééditées à titre de nouveauté. « Dans l'enfant, dit-il, l'extrémité inférieure de l'humérus est remarquable par le volume de sa petite tête qui fait une saillie considérable en avant et occupe un espace très-grand par rapport à la poulie articulaire qui forme une éminence bien moindre que celle qu'elle doit offrir dans la suite. Cette disposition, en déprimant le radius et le plaçant sur un plan plus antérieur, augmente l'étendue du mouvement de pronation, car le radius se meut d'autant plus aisément sur le cubitus en croisant sa direction en devant qu'il lui est plus antérieur. Cette étendue plus grande du mouvement de pronation rend évidemment plus forte la distension du ligament annulaire en arrière et par cela même doit faciliter la luxation du radius dans ce sens.... La cavité sigmoïde du cubitus est presque plane, le côté correspondant du radius est peu saillant et a aussi moins de surface, ce qui rend extrêmement faible ce point de contact des deux os de l'avant-bras et facilite leur défaut de rapport dans leur mouvement forcé de pronation.... Le ligament annulaire a d'autant plus d'étendue, par rapport au radius qu'il embrasse, que la petite cavité sigmoïde du cubitus à laquelle il se fixe en a moins, l'observation anatomique démontrant que chez l'enfant il forme le cercle presque entier, tandis que chez l'adulte la grandeur et la profondeur relatives de la cavité sigmoïde qui lui donne attache lui permet à peine de former les 2/3 du cercle.... L'espace interosseux va en décroissant uniformément de haut en bas, tandis que chez l'adulte il est élargi par le milieu, à la suite de l'espèce de torsion qu'éprouvent les os sur eux-mêmes par les progrès de l'âge; circonstance qui dans l'enfant augmente encore l'étendue des mouvements du radius, diminue la solidité de son articulation et doit conséquemment favoriser son déplacement. » Martin s'était en outre assuré, par des expériences sur le cadavre, que la tête du radius pouvait se *subluxer* en arrière sans que le ligament annulaire se déchirât.

La conclusion de tout ceci était que le déplacement de la tête du radius se faisait *en arrière*, et à l'appui de son mémoire l'auteur rapportait sept observations d'un prétendu déplacement de ce genre.

Monteggia cependant, qui avait presque toujours réussi à réduire ces luxations de l'enfance en forçant la supination, en même temps qu'il pressait sur la tête du radius, dans le pli du coude, en inférait que toutes les luxations qu'il avait ainsi

réduites s'étaient faites *en avant* et, sans nier la possibilité des luxations en arrière, il croyait à la plus grande fréquence des premières. D'après cet auteur, le mécanisme du déplacement était le suivant : « Lorsque nous soulevons du sol, disait-il, un enfant en le prenant par-dessus les poignets, il arrive aisément que nous exécutons une double action avec la même main, c'est-à-dire qu'avec le pouce nous déprimons la main et la dernière extrémité de l'avant-bras de l'enfant, tandis qu'avec les autres doigts nous élevons en sens contraire la partie voisine de l'avant-bras. Dans cette double action, le radius fait l'office d'un levier du troisième genre dont le point d'appui est l'endroit où nous posons le pouce; la puissance est dans l'endroit où les autres doigts le pressent en sens opposé, et la résistance est à l'extrémité supérieure du radius qui est poussée en avant. »

Nous ne nous arrèterons pas à démontrer ce que cette théorie a de faux. Il suffit de réfléchir un instant à la manière habituelle dont on tient les enfants par le poignet, pour se convaincre que la bascule indiquée par Monteggia devrait, au contraire, si elle intervenait effectivement, chasser la tète du radius dans un sens diamétralement opposé à celui qu'il indique, c'est-à-dire *en arrière*.

A dater de 1830 la question est portée sur son véritable terrain, celui de la clinique. On étudie et commente les observations. Dugès en publie trois (1831); Collier une (1836); Goyrand, dans une lettre adressée à la *Gazette médicale*, dit avoir déjà rencontré plus de dix exemples de cette luxation qu'il a appris à connaître de deux de ses confrères d'Aix, MM. Arnau et Guirand. Plus de doute, c'est décidément *en avant* que se porte la tête du radius; tous les faits le démontrent ou tout au moins semblent le démontrer, car le déplacement est si léger qu'il faut vraiment beaucoup d'attention pour le constater. Mais voici qu'un chirurgien anglais en conteste résolûment l'existence.

John Gardner (1837) émet le premier cette idée que la lésion anatomique ne siége nullement dans l'articulation supérieure du radius, comme on l'a cru jusque-là, mais bien vers l'extrémité supérieure de l'espace interosseux. Selon lui, la pronation brusque et forcée a pour conséquence de porter en arrière de l'espace interosseux la tubérosité bicipitale du radius qui, empêchée par le bord interne du cubitus, ne peut revenir en avant.

Cette doctrine de l'accrochement de la tubérosité bicipitale se substitue pour un temps à celle de la subluxation en avant; c'est en vain qu'un journal, la *Medico-chirurgical Review*, cherche à lui substituer celle du *décollement épiphysaire* de la tête du radius; cette nouvelle théorie n'a qu'un jour.

En France, Alph. Rendu s'empare à son tour de la question (1841). Deux cas, soumis à son observation, lui avaient montré de la douleur et de l'œdème au niveau *du poignet*. Il n'en fallut pas davantage pour que ce chirurgien admît une double lésion anatomique : l'une principale, siégeant au poignet et consistant dans la déchirure du ligament triangulaire; l'autre secondaire, siégeant vers le coude, subordonnée d'ailleurs, ainsi que le confessait Rendu lui-même, à un *développement anormal* de la tubérosité bicipitale, et consistant dans l'accrochement indiqué par Gardner. Goyrand, dans un second article envoyé à la *Gazette médicale* (1842), n'eut pas de peine à faire justice de la doctrine anglaise. Mais il fut moins heureux dans les efforts qu'il tenta pour faire revivre la théorie de la luxation incomplète en avant.

A l'occasion d'un cas de subluxation, supposée en arrière, que lui avait communiqué Perrin (de la Sarthe), Malgaigne se décida enfin à étudier — ce

sont ses propres expressions — cette longue et ténébreuse histoire des luxations de l'enfance. Il en arriva à conclure que la lésion anatomique consistait effectivement tantôt en une subluxation en avant, tantôt en une subluxation en arrière, soit, peut-être aussi, en une luxation incomplète de l'extrémité inférieure du cubitus, ainsi que les observations de Rendu et celles de Collier le laissaient supposer.

Deux nouvelles observations de Perrin (1844) laissèrent la question aussi indécise qu'auparavant. En 1847, Nélaton ne savait comment la résoudre ; il inclinait à penser que la lésion consistait le plus ordinairement en une subluxation *en arrière*. Quant à la subluxation *en avant*, « nous partageons, disait-il, les doutes exprimés par M. Malgaigne sur la réalité de ce déplacement incomplet, annoncé par M. Goyrand. »

En 1849, Perrin, que deux nouveaux faits venaient subitement d'éclairer, remontait brusquement d'un siècle en arrière (*Revue méd. chir.*, t. V, p. 145 et suiv.) et revenait purement et simplement à la doctrine de Duverney : à celle de l'*élongation*. « Dans cette luxation, disait-il, la petite tête du radius ne proémine ni en avant, ni en arrière, ni en dehors ; elle ne fait simplement que glisser par son bord articulaire sur la petite cavité sigmoïde du cubitus, *au-dessous* de laquelle elle se déplace et où elle est probablement et faiblement retenue par la saillie disposée en crochet qu'offre l'extrémité antérieure de cette même cavité. » Il proposait de donner à ce déplacement le nom de *luxation intra-capsulaire sous-sigmoïdienne*. Ce retour vers une idée surannée fut médiocrement goûté par les chirurgiens de l'époque.

En 1854, Bourguet (d'Aix) s'essayait à son tour à la solution d'un problème qui, pour peu qu'on attendît, menaçait de devenir insoluble, tant il allait chaque jour se compliquant. Commentant les théories émises jusqu'à lui et se fondant sur 17 observations qui lui étaient personnelles, l'auteur en arrivait à se ranger à la doctrine de l'*accrochement* de la *tubérosité bicipitale*, qu'il appelait de l'*enroulement*, à cause du rôle principal qu'il faisait jouer, dans l'immobilisation du déplacement, à l'interposition de parties molles entre la tubérosité et le bord du cubitus. Il est à peine besoin de dire que cette doctrine ne résiste pas au plus léger examen.

Les choses en étaient là quand Malgaigne rédigeait, pour son œuvre impérissable, le chapitre des luxations du radius ; il fallait prendre un parti, et après mûre réflexion, il se rangea à la théorie de Goyrand, celle de la luxation incomplète en avant. Mais à la lecture de son chapitre on sent aisément que cet esprit merveilleux ne s'aventure point sur ce terrain avec son assurance habituelle. C'est qu'il n'était pas absolument sûr de ce qu'il avançait. Malgaigne dit que le signe capital, pathognomonique, pour ainsi dire unique de la luxation, se tire de la saillie de la tête radiale en avant, avec une dépression correspondante en arrière, au-dessous du condyle huméral, « mais, s'empresse-t-il d'ajouter, il faut confesser que souvent le déplacement est si léger qu'on a bien de la peine à le reconnaître. »

On a lieu d'être surpris que Malgaigne, après avoir expressément noté que *la traction sur le poignet est la cause presque unique des luxations de la première enfance*, ait si fort maltraité la doctrine de l'*élongation*. « Sauf la cause la plus fréquente, dit-il, qui est une *traction* sur le poignet, il n'y a rien, pas même l'ombre d'un symptôme, qu'on puisse invoquer en faveur de cette hypothèse.... » La spécificité de la cause n'aurait-elle pas dû l'engager à y regarder

de plus près avant de faire si bon marché d'une doctrine qui, en somme, n'est pas si à dédaigner qu'on pourrait le croire?

A une époque plus rapprochée de la nôtre (1869), M. Denucé se ralliait aussi à l'opinion de Goyrand, la plus sage selon lui, mais qui, de son aveu, cependant, ne résoud pas entièrement la question. Nous ne faisons aucune difficulté de le reconnaître. A l'heure actuelle la plupart des chirurgiens acceptent la doctrine de Goyrand, et considèrent la luxation incomplète du radius en avant comme la caractéristique anatomique de cette impotence fonctionnelle momentanée de l'avant-bras qui succède à une traction inconsidérée sur le poignet. Il faut cependant bien reconnaître que quelques chirurgiens, tout en admettant la chose, ne sont pas absolument convaincus de sa réalité; que d'autres font d'expresses réserves à son sujet; il en est un petit nombre enfin qui croient à une lésion du poignet, déchirure ou luxation du ligament triangulaire; — et de fait, il n'est pas rare de constater du gonflement et de la douleur en ce point, — mais cela sans préjudice de la lésion du coude pour les uns; à l'exclusion, au contraire, de toute autre lésion pour les autres.

Anatomie pathologique. Jamais jusqu'ici l'occasion ne s'est offerte de disséquer une pièce récente de cette prétendue luxation. Seul, Dugès put examiner, quatre jours après l'accident, le coude d'un enfant qui, né dans une voiture où il était tombé entre les pieds de sa mère, s'était légèrement démis le radius. Le déplacement, dont la réduction était très-aisée, se reproduisait avec une égale facilité à chaque mouvement d'extension imprimé à l'avant-bras, et dès lors la flexion devenait impossible. Dugès put d'ailleurs reproduire la luxation sur le cadavre; mais il ne donne aucun détail sur les rapports anatomiques des os, si bien que cette nécropsie demeure à peu près sans valeur.

Les dissections de Malgaigne et de Danyau, faites sur des pièces recueillies chez le vieillard ou chez l'adulte, n'ont pas immédiatement trait au déplacement qui nous occupe. Elles démontrent la possibilité de la luxation incomplète du radius en avant avec fracture de la tête radiale ou élongation de la capsule, et rien de plus.

Une dissection de U. Trélat a une tout autre importance; malheureusement le détail en est donné en des termes qui sont loin d'être clairs, et c'est là chose regrettable. La pièce fut recueillie sur le cadavre d'un jeune homme de vingt ans environ, qui servait aux dissections. A première vue, le coude n'offrait rien de particulier; sa forme était normale et le membre était dans l'extension. Cependant, en faisant mouvoir l'avant-bras, on constatait que la flexion, quoique dépassant l'angle droit, n'était pas complète; que la pronation, nulle dans l'extension, ne devenait possible que dans la flexion ou la demi-flexion, et encore était-elle très-limitée; enfin, que la tête du radius était d'autant plus saillante en avant que l'extension était plus complète. La capsule articulaire était intacte, mais le ligament annulaire, étiré et élargi, *était remonté* au-dessus du col de l'os. La tête du radius élargie, convexe dans tous les sens et entièrement encroûtée de cartilages, glissait en arrière sur une surface articulaire nouvelle dont s'étaient creusés à la fois le condyle en avant et le bord de la coronoïde en dehors. La luxation, manifestement incomplète, datait probablement de l'enfance. Le point intéressant de cette dissection, nous l'avons souligné, c'est que le ligament annulaire, intact, était remonté au-dessus de la tête du radius (*Bull. Soc. anat.*, 1858, p. 487).

Hayem, enfin, recueillit une pièce analogue sur le cadavre d'un vieillard de

Bicêtre. La luxation était double et paraissait remonter à une époque fort éloignée, l'enfance probablement. Avant la dissection, on voyait de chaque côté la saillie formée en avant par la tête du radius déplacée, et il était aisé de sentir en arrière, sous le condyle, la dépression correspondante. Les mouvements de rotation étaient faciles et avaient leur étendue normale. La flexion et l'extension étaient bornées et le ligament intact; la capsule était même renforcée et épaissie en avant, au niveau de l'os déplacé; la tête du radius, irrégulière, mais non atrophiée, était pourvue en arrière d'une surface oblique, érodée, qui répondait à la face antérieure du condyle, où se trouvait taillée une néo-surface articulaire analogue. La petite cavité sigmoïde du cubitus était plus plane qu'à l'état normal et répondait à une surface analogue du bord de la tête radiale.

Ces nécropsies ne prouvent que deux choses, à savoir :

1° La possibilité de la luxation incomplète en avant, aussi bien chez l'enfant que chez l'adulte, ce que jamais personne n'a songé à contester;

2° La possibilité d'une semblable luxation, sans déchirure apparente du ligament annulaire, et avec ascension du ligament annulaire au-dessus de la tête radiale.

Mais tout ceci ne nous dit rien de la lésion anatomique qui existe effectivement chez les petits enfants lors de cet accident qui immobilise brusquement le membre dans une position donnée.

C'est dans le but d'éclairer cette question que nous avons fait une série d'expériences sur des cadavres de petits enfants de différents âges.

La première question à résoudre était la suivante : Quel est le siége anatomique de la lésion? Celle-ci porte-t-elle sur le poignet, le haut de l'avant-bras, ou le coude? La seconde : En quoi consiste-t-elle?

Sans entrer ici dans le détail des expériences, nous sommes en mesure de répondre dès maintenant :

1° Que le siége de la lésion est au coude;

2° Qu'il consiste en un déplacement de la tête du radius par en bas, avec intégrité de l'appareil ligamenteux.

Nous ne dirons qu'un mot de ces expériences que chacun peut répéter à loisir sur le cadavre.

Quand on fixe son attention sur les lésions que peuvent déterminer *du côté du poignet* des mouvements exagérés de torsion de l'avant-bras, et notamment celui de pronation, que quelques auteurs ont spécialement incriminé, on constate que les seuls ligaments qui pâtissent de ces violences, ce sont les ligaments transverses radio-cubitaux inférieurs, dorsaux ou palmaires, suivant qu'on force la pronation ou la supination. A la limite, leur distension aboutit à une déchirure. Quand, par exemple, on force outre mesure la pronation, on voit la petite tête du cubitus émerger à la face dorsale de l'appareil ligamenteux qui la recouvre, et se subluxer dans ce sens.

Quant au ligament triangulaire, c'est en vain qu'on chercherait à le déchirer ou à le déplacer par l'une ou l'autre de ces manœuvres. Notre attention s'est d'autant plus portée sur ce ligament que nous savions qu'un éminent professeur de la Faculté, prématurément enlevé à la science, enseignait dans ses cours qu'il se luxait en avant de la petite tête du cubitus et que de son accrochement résultait l'impossibilité du mouvement de supination, caractéristique de cet accident de l'enfance. Or, nous croyons être en mesure d'affirmer que rien de semblable n'existe, ni ne saurait exister. La vérité est que seuls les ligaments dorsaux ou palmaires, les premiers surtout, peuvent être tiraillés, distendus, voire même

partiellement rompus au niveau de la petite tête du cubitus, et que de cette distension ou de cette déchirure, fréquemment associée, du reste, à la lésion qui existe du côté du coude, doit résulter ce gonflement douloureux du poignet qui a été noté dans un certain nombre d'observations.

Quand on examine ce qui se passe *du côté de l'articulation huméro-radiale*, lorsqu'on porte le poignet et la main du petit cadavre dans une forte *adduction*, de manière à *tirer* le radius *par en bas*, on voit un écartement notable se produire au niveau de l'interligne articulaire et la pression atmosphérique chasser et déprimer les téguments vers l'intérieur de l'article. Rien n'est plus facile que de faire ainsi glisser par en bas le radius parallèlement au cubitus et que de produire entre les surfaces articulaires du condyle huméral et de la tête du radius un écartement de 6 millimètres et même davantage. Dès qu'on cesse la traction, le radius remonte et reprend sa place. On peut ainsi faire jouer le radius parallèlement au cubitus, et cela sans grand effort.

Si on pousse brusquement la traction un peu loin, on entend un petit claquement et dès lors on constate : 1° que le radius ne remonte plus aussi aisément ni aussi haut qu'il le faisait précédemment, dès qu'on cesse la traction et qu'une rainure parfaitement appréciable à l'œil et au doigt sépare sa tête du condyle articulaire ; 2° que cette tête est cependant à sa place sous le condyle, en ce sens qu'elle ne le déborde anormalement d'aucun côté, ni en avant, ni en arrière, ni en dehors ; 3° que les mouvements de rotation de la main n'ont plus leur amplitude habituelle, celui de supination principalement ; qu'il y a, en un mot, *quelque part*, un obstacle, léger à la vérité, mais parfaitement appréciable, à leur accomplissement regulier ; 4° que ces mouvements de rotation enfin déterminent un petit déplacement de la tête du radius *en avant* du condyle, lorsqu'on force quelque peu la pronation.



Fig. 17. — Luxation incomplète du radius par en bas, ou par élongation. Ascension et interposition en avant du bord inférieur du ligament annulaire (enfant de 4 à 5 ans).

Vient-on à disséquer la pièce, voici ce que l'on trouve : nulle part on ne constate de déchirure musculaire ou ligamenteuse au niveau de l'articulation huméro-radiale, mais on aperçoit un petit segment de la cupule radiale que le ligament annulaire, remonté en avant seulement, laisse complétement à découvert (fig. 17). Il demeure évident que l'étroit anneau fibreux qui, à l'état physiologique, termine le ligament annulaire par en bas, et étrangle le col du radius, s'est, grâce à son élasticité dans le jeune âge, laissé progressivement distendre par le fait de l'abaissement de la tête de l'os, et qu'il a finalement glissé au-dessus d'elle, là seulement où il n'adhère point à la face profonde des muscles qui le recouvrent et où le cylindre osseux qui représente la tête du radius offre si peu de hauteur chez l'enfant, qu'il se réduit pour ainsi dire à un simple bord.

La circonférence inférieure du ligament annulaire coupe ainsi en écharpe la cupule du radius qu'elle découvre en partie en avant. Porte-t-on maintenant l'avant-bras dans la pronation, on voit émerger de dessous le ligament annulaire une plus grande portion de la cupule du radius, à tel point qu'à la limite on l'en pourrait complétement dégager et luxer entièrement le radius en avant. Ramène-t-on au contraire le membre dans la supination, on voit progressivement la cupule réintégrer son domicile dans la capsule articulaire, et en dernier terme le ligament franchir brusquement le bord de la tête radiale et la coiffer. Au moment où s'opère ce ressaut, l'oreille perçoit un petit claquement tout à fait caractéristique.

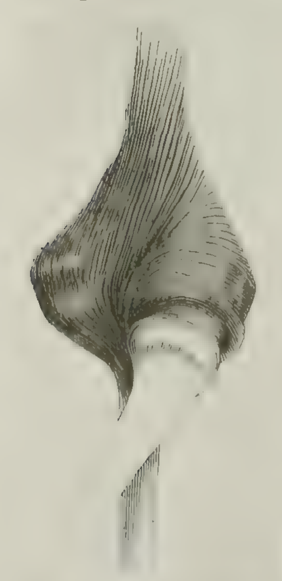


Fig. 18. — Luxation incomplète par élongation (enfant à la mamelle).

On peut sur la pièce produire à discrétion le déplacement, et le réduire de même à l'aide d'une manœuvre que nous avons malgre nous comparée à celle du chargement du fusil Gras, tant son analogie s'impose à l'esprit. Il suffit de tirer sur l'épiphyse radiale en la portant quelque peu dans la pronation pour voir se dégager la tête du radius au-dessous du ligament, puis de la repousser par en haut en même temps qu'on la porte dans la rotation en dehors pour entendre le petit claquement caractéristique de la réduction.

La luxation expérimentale de la figure 17 a été produite sur un cadavre de petite fille de quatre à cinq ans; celle de la figure 18 sur un sujet probablement encore à la mamelle, dans tous les cas n'ayant guère plus de un an; celle de la figure 19, enfin, sur un fœtus à peu près à terme. Ces trois dessins montrent que l'interposition ligamenteuse est d'autant plus étendue d'un côté à l'autre, d'autant plus large, si l'on peut ainsi dire, que le sujet est plus jeune, et qu'à la limite la tête du radius peut se dègager complétement au-dessous de son ligament (fig. 19) sans que celui-ci ait souffert la moindre déchirure. Il suffit de jeter un coup d'œil sur les cols anatomiques de ces trois os, pour se rendre compte de ces différences d'aptitude, suivant les âges, au déplacement qui nous occupe.

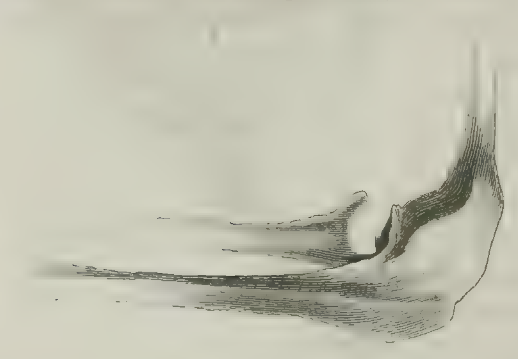


Fig. 19. — Luxation complète du radius par élongation (fœtus à terme).

La lésion anatomique consiste donc, comme on le voit, en une interposition partielle *en avant* du bord libre du ligament annulaire, entre les surfaces articulaires du radius et du condyle huméral. Cette interposition une fois produite, *la pronation*, si elle intervient, l'exagère nécessairement, puisqu'elle a pour effet de déplacer la tête du radius *en avant;* la supination au contraire la diminue, et à la limite peut même la faire disparaître.

Est-ce à dire que la lésion anatomique que nous venons de décrire soit la seule qui puisse succéder à des tractions qui le plus souvent sont associées à des torsions de l'avant-bras dans un sens ou dans l'autre? Nous n'oserions l'affirmer.

Il est en effet certain que, grâce à la laxité de l'appareil ligamenteux chez les jeunes enfants, on peut, ainsi que l'ont déjà fait Martin (de Lyon) et Streubel (1850), déplacer légèrement la tête du radius en avant, en combinant la pronation à la flexion, et inversement, la subluxer en arrière en associant la supination à l'extension. Mais ces déplacements faciles à produire sur le cadavre et d'ailleurs parfaitement compatibles avec une intégrité complète de l'appareil ligamenteux *n'ont aucune fixité*. Il est possible que sur le vivant la contraction musculaire leur donne une stabilité passagère et qu'effectivement quelques-unes des observations publiées jusqu'ici soient des exemples de ce genre ; celles de Perrin notamment, où une saillie *évidente* de la tête radiale en arrière du condyle coïncidait avec une attitude insolite du membre. Mais, eu égard à cet aveu de chirurgiens tels que Malgaigne, que dans la plupart des cas le déplacement est si léger qu'il faut une extrême attention pour le constater, nous persistons à croire que la véritable lésion anatomique, sinon la seule, au moins la plus commune, est bien celle que nous avons indiquée.

Quant à la doctrine de l'accrochement de la tubérosité bicipitale, avec ou sans interposition de parties molles, elle résiste si peu à la moindre expérience sur le cadavre que nous ne croyons pas devoir en parler. On en peut dire autant de la théorie de la bascule du radius à son point d'entre-croisement avec le cubitus, bascule qui n'a jamais existé que dans l'imagination de ceux qui l'ont défendue.

En résumé, on peut admettre : 1° que la lésion anatomique consiste communément en un déplacement du ligament annulaire dont la demi-circonférence inférieure remonte au-dessus de la cupule du radius et s'interpose entre les surfaces articulaires; la torsion sur-ajoutée du membre en dedans peut ensuite subluxer la tête de l'os en avant; 2° que, dans certains cas où l'appareil ligamenteux est très-lâche la lésion peut consister en une subluxation en avant ou en arrière de la tête du radius, sans ascension ni déchirure aucune du ligament annulaire, et cela, consécutivement à une torsion de l'avant-bras, soit en dedans, soit en dehors; 3° qu'une distension enfin ou une déchirure partielle des ligaments dorsaux du poignet s'ajoute parfois aux lésions qui précèdent, mais qu'en aucun cas le ligament triangulaire n'est luxé ou déchiré.

Étiologie et mécanisme. Il semblerait que ce soit surtout vers l'âge de deux ou trois ans que les enfants, les filles principalement, seraient le plus exposés à l'accident qui nous occupe. Des 17 sujets observés par Bourguet, 15 avaient 9, 13, 15, 16, 18, 21, 22, 24, 25, 28, 33, 31, 34, 36 et 39 mois, soit en moyenne 2 ans. Ceux de Rendu avaient 18 mois et 2 ans; ceux de Perrin, 6, 12, 18 mois et 4 ans; ceux de Danyau, 3 et 11 ans. Les sept observations rapportées par Martin (de Lyon) avaient été fournies par des enfants de 2 à 7 ans.

Le plus âgé des sujets chez lequel l'accident fut observé avait 13 ans et demi (Bourguet); les plus jeunes étaient encore à la mamelle (Malgaigne), et Dugès le vit même chez un nouveau-né.

Indépendamment de l'âge, la prédisposition, due peut-être à un relâchement plus considérable que de coutume dans l'appareil ligamenteux, peut-être aussi à un développement anormal ou particulier du squelette — petitesse relative de la tête du radius; état rudimentaire de la petite cavité sigmoïde, de la cupule radiale,... etc. — est mise en évidence par quelques observations où non-seulement le déplacement se reproduisit opiniâtrément, mais où il affecta successivement et symétriquement les deux membres. Tel est le cas de la petite fille dont Perrin nous a conservé l'histoire, qui, ayant eu une première fois le radius

gauche luxé à l'âge de six mois, en conséquence d'une traction exercée par la mère pour faire passer la main de l'enfant par une manche de robe trop étroite, eut, sous l'influence de causes diverses, cinq récidives du déplacement dans l'espace de quatre ans, et en dernier lieu une luxation de l'*autre radius* à la suite d'une traction exercée brusquement sur son poignet par une autre enfant de son âge avec laquelle elle jouait.

Tel est aussi le cas, également rapporté par Perrin, d'une fillette à qui sa mère luxa successivement les deux radius à l'âge de un et de trois ans en voulant, comme dans le cas *précédent*, engager le bras de l'enfant dans une manche trop étroite.

Dans la plupart des observations connues, il s'agit d'une traction brusque exercée sur la main ou le poignet, traction à laquelle s'ajoute souvent une torsion de l'avant-bras, dans un sens qu'il est toujours difficile de préciser.

Rien n'est plus commun que de voir l'accident survenir chez de petits enfants qu'on conduit par la main, soit qu'on les retienne brusquement pour prévenir une chute (Rendu, Giraldès), soit qu'on les soulève pour leur faire franchir un obstacle, un ruisseau, par exemple (Bourguet). Dans ce dernier cas, tous les auteurs écrivent, sans y avoir suffisamment réfléchi, que c'est la pronation qui, en outre de la traction exercée sur le membre, se trouve forcée. C'est une erreur complète. Dès que l'enfant *perd pied*, son corps, suspendu au membre qui est solidement tenu par le poignet, pirouette de telle manière que la tête du petit sujet se porte en avant de la personne qui le conduit, tandis que ses pieds, au contraire, s'en éloignent. L'humérus est donc tordu de dehors en dedans, et cette torsion équivaut naturellement, pour le squelette de l'avant-bras immobile, à un mouvement forcé de *supination*.

Cette circonstance rend compte de la rareté du déplacement *secondaire* de la tête du radius en avant.

Les jeux entrent aussi pour une large part dans la production de l'accident. C'est en faisant sauter les enfants par les mains (Rendu, Ducamp); en les portant à cheval sur le dos, retenus par les poignets en avant, que de grandes personnes provoquent des *élongations*. C'est en se tirant les poignets que les enfants, dans leurs jeux, déterminent la luxation.

Bourguet, dans quatorze cas où la cause de l'accident put être exactement appréciée, note que douze fois la lésion fut occasionnée par des tractions exercées sur la main, le poignet ou l'avant-bras, le membre étant placé en pronation, et que deux fois elle fut la conséquence d'une simple exagération de ce dernier mouvement, sans traction préalable aucune. Il est permis d'élever des doutes sur la fréquence de la torsion concomitante en dedans que signale ce chirurgien.

Au total, il demeure évident que c'est la traction sur le poignet qui joue le rôle prépondérant dans l'étiologie du déplacement ; quant à celui de la torsion dans un sens ou dans l'autre, il paraît être tout à fait accessoire. Tout au moins, il n'a aucune action *immédiate* sur le déplacement primitif. Qu'on tire, en effet, sur l'avant-bras, préalablement placé dans telle attitude qu'on voudra de supination, de demi-pronation, ou de pronation complète, peu importe; la tête du radius n'en descend pas moins *directement* en bas, jusqu'à ce que le ligament l'ait décoiffée en partie en avant. *Alors seulement* commence à se faire sentir l'influence de la torsion qui tend à chasser la tête du radius en avant ou en arrière, suivant qu'elle s'accomplit en dedans ou en dehors.

La pronation, associée à la traction, peut donc avoir pour effet d'ajouter au

déplacement primitif de la tête par en bas, ou mieux du ligament par en haut, une subluxation et peut-être aussi, dans certains cas, une luxation complète en avant de l'extrémité supérieure du radius que rien ne retient plus de ce côté.

La supination, au contraire, produirait un effet diamétralement inverse et amènerait certainement la réduction du déplacement primitif, si, dans l'instant même où elle agit, les os ne se trouvaient sous l'influence de la traction, et partant écartés l'un de l'autre. Dès que le membre est abandonné à lui-même, la main retombe en pronation, et la lésion s'arrête à la seule interposition ligamenteuse.

En résumé :

1° L'élongation pure et simple peut amener une luxation directement par en bas, avec interposition partielle du bord libre du ligament annulaire en avant.

2° L'élongation associée à la pronation forcée peut déterminer une luxation incomplète ou complète en avant avec interposition du ligament.

3° L'élongation associée à la supination forcée demeure sans effet sur le déplacement primitif par en bas.

Symptomatologie. Goyrand, un des premiers, a donné un tableau fort exact de cette affection. Au moment où arrive l'accident, l'enfant ressent une douleur très-vive dans le coude, et la personne qui le tient par la main — si tel est le cas — perçoit distinctement un petit craquement qui se produit *quelque part* dans le membre de l'enfant, sans qu'elle en puisse saisir le siége. Dès l'instant, le membre est frappé d'impuissance relative ; la main est immobilisée dans la pronation complète ou dans la demi-pronation ; l'avant-bras, légèrement fléchi, est placé en travers du ventre du petit malade (Goyrand), ou bien il pend inerte le long du corps, dans le prolongement du bras. L'enfant refuse absolument de faire usage de son membre, et cependant il est aisé de s'assurer que tous les mouvements, sauf celui de supination, sont complétement libres. Quand, en effet, on cherche à placer la main dans la supination, on sent une résistance et on acquiert cette conviction que l'obstacle à ce mouvement réside quelque part dans le squelette du coude, sans que cependant on puisse se rendre un compte exact de son siége.

Dans la plupart des cas, et faute d'y regarder d'assez près, suivant Malgaigne, on ne trouve aucune déformation appréciable dans le squelette du coude, aucune altération dans les rapports des os ; cependant on finirait toujours, d'après cet auteur, par constater l'existence d'une petite dépression anormale au-dessous du condyle en arrière, dépression parfois fort légère, mais qui ne laisse aucun doute sur le déplacement de la tête du radius en avant.

Le 22 mars 1877, on nous a amené une petite fille de deux ans et demi qui, pour la seconde fois, avait le radius gauche déplacé : la première fois, c'était à l'âge de un an, en se renversant en arrière, alors que sa mère la tenait par la main ; la deuxième fois, ce fut sa tante qui, la soulevant de terre par le poignet, sentit le petit craquement caractéristique. L'enfant tenait son membre complétement allongé et pendant le long du corps. La main était en pronation complète ; elle se laissait quelque peu porter dans la supination, mais un obstacle s'opposait à ce que le mouvement fût poursuivi ; les autres mouvements étaient d'ailleurs libres et faciles. Après avoir constaté qu'il n'y avait absolument rien du côté du poignet, lequel d'ailleurs n'avait été tordu en aucune façon, toute notre attention se porta vers le coude que nous examinâmes avec un

soin tout particulier ; or nous pouvons affirmer qu'il n'y avait ni la moindre saillie, ni la moindre dépression en arrière, au-dessous du condyle. La tête du radius était parfaitement en place, et cependant nous avions le sentiment que c'était bien là, à son niveau, que siégeait l'obstacle à la supination.

A ces signes, Bourguet en avait ajouté un autre qui, depuis lui, n'a pas été retrouvé et que nous avons également cherché sans succès; c'est l'agrandissement des deux diamètres de l'avant-bras au niveau de la tubérosité bicipitale.

A ces symptômes peuvent s'ajouter parfois ceux de l'entorse des ligaments dorsaux du poignet, douleur et gonflement œdémateux, ainsi qu'une inclinaison anormale de la main vers son bord cubital (Rendu).

De tous ces symptômes, un seul est constant et pathognomonique de la lésion : c'est l'impossibilité de porter la main de l'enfant dans la supination. Les autres sont variables. L'avant-bras peut être au quart fléchi et couché en travers du ventre comme le veut Goyrand, ou complétement étendu, ainsi que l'ont vu Martin (de Lyon), Perrin, Bourguet et nous-même. Sur les dix-sept cas de Bourguet, « six fois, dit ce chirurgien, l'avant-bras a été rencontré dans la demi-flexion ; cinq fois au quart de flexion, la main appuyant sur le ventre ; quatre fois presque allongé ; deux fois pendant sur le côté du corps. Plusieurs fois nous avons vu cette attitude changer d'un instant à l'autre, chez le même individu, selon que nous placions ou qu'il trouvait lui-même plus commode de placer son membre dans telle ou telle position. »

La pronation est *plus* ou *moins* complète. Perrin avait relevé sur ses cinq petits malades deux fois l'attitude de pronation complète unie à l'extension, — tel est aussi le cas de notre petite fille, — trois fois celle de demi-pronation combinée une seule fois à la demi-flexion. Chez les malades de Bourguet, l'attitude de la main était soit la pronation complète, soit la demi-pronation. Sur dix observations que nous avons relevées nous-même dans les auteurs, nous y voyons figurer quatre fois la pronation complète ; cinq fois la demi-pronation et une fois la *supination*. Ce dernier cas, unique du genre, est de Dugès.

Au total, pas plus pour la pronation que pour la flexion, il n'y a d'attitude bien définie du membre.

On a d'ailleurs la preuve qu'avec une lésion identique, par exemple, la luxation incomplète en avant, peuvent exister des symptômes différents, dans les observations, fort remarquables à ce titre, de Dugès, Collier et Danyau. Tous trois, en effet, constatent la présence d'une saillie au pli du coude et l'existence d'une dépression correspondante en arrière ; il y a donc bien réellement luxation ; or l'un, Dugès, note la demi-flexion dans la supination ; le second, la demi-flexion dans la pronation, et le troisième, une liberté complète dans tous les mouvements, aussi bien ceux de rotation que de flexion de l'avant-bras. Mais la luxation datait de deux mois. Dans les trois cas, il s'agissait d'enfants de même âge, trois ans environ, soumis à la même violence, une traction brusque sur le poignet, soit en tirant l'enfant à soi (Dugès), soit en le soulevant de terre (Collier, Danyau).

Pronostic. Rien n'est plus fréquent que de voir la luxation méconnue se réduire spontanément à l'occasion de quelques mouvements de supination que fait l'enfant pendant son sommeil ; ou bien le petit malade recouvre progressivement l'usage au bout de quelques jours. Tel est le cas de la petite fille aux

cinq récidives de Perrin. La première fois que sa mère lui eut démis le radius, elle fit appeler un officier de santé qui fit appliquer un cataplasme *sur l'épaule*. Quelques jours après, les mouvements de rotation de la main étaient revenus. Deux ans plus tard, lorsque la luxation se reproduisit, le même cataplasme appliqué sur l'épaule, par la mère cette fois, eut le même succès.

Les seuls cas où les fonctions du membre aient été à jamais compromises ont trait à des luxations consécutives du radius en avant, et encore ne s'agit-il que d'une simple diminution dans l'étendue des mouvements. Nous n'avons donc pas à nous en occuper ici.

Ces déplacements, en somme, sont sans gravité et mériteraient à peine de fixer l'attention, s'ils ne se faisaient remarquer par leur extrême facilité à récidiver. La petite fille de Perrin en est un exemple. La moindre traction amenait le déplacement.

Bourguet cependant, dans les dix-sept cas qu'il rapporte, ne constata que deux fois des récidives, bien qu'il ne prît point, dit-il, la précaution d'immobiliser pendant quelque temps le membre, après la réduction. L'une survint au bout de quatre jours, à la suite de nouveaux tiraillements exercés sur le poignet; l'autre eut lieu chez un enfant de treize ans et demi, qui avait eu le radius luxé en luttant avec un de ses camarades. Mais il s'agissait, selon toute vraisemblance, dans ce dernier cas, d'une luxation incomplète en avant, non par traction, mais par renversement du poignet, c'est-à-dire bascule de l'extrémité inférieure du radius en arrière; il y avait donc déchirure de la capsule et non simple ascension du ligament; la luxation se reproduisit deux fois, et chaque fois à la suite d'un accident qui fit directement basculer la tête du radius en avant.

Traitement. La méthode de réduction qu'ont successivement employée les chirurgiens était naturellement subordonnée à l'idée qu'ils se faisaient de la nature de la lésion.

Denys Fournier se bornait à dire que la luxation se réduisait facilement, sans décrire le procédé qu'il employait pour la réduire. Duverney indiquait ainsi le sien : « Le chirurgien fait asseoir le malade sur une chaise; il le fait tenir le bras nu. Alors il porte le pouce de la main droite dans le pli du bras, approchant de l'attache du tendon du biceps au rayon; les quatre autres doigts embrassent l'olécrâne. La main gauche du chirurgien empoigne la partie inférieure de l'avant-bras proche le poignet. Avec cette main il tourne le rayon et la main en dehors, c'est-à-dire qu'il les met dans une parfaite supination. Pendant ce mouvement, le pouce de la main droite pousse le rayon ou plutôt le tient assujetti. Quand la supination paraît suffisante, il fait fléchir l'avant-bras, le portant plus en dehors qu'en dedans; alors la cavité du rayon rentre dans la capsule et elle reçoit l'éminence de l'humérus.... » Le bandage consistait « en une compresse circulaire; deux longuettes placées en croix de saint André; une circulaire par-dessus, et le bandage comme après la saignée. » Le bras était tenu en écharpe pendant deux ou trois jours, en veillant à ce qu'il restât en supination.

Le procédé de réduction qu'employait Bottentuit ne différait pas sensiblement du précédent; toutefois ce chirurgien insistait pour que la supination et la flexion s'exécutassent simultanément, et il poussait la flexion au point d'amener les doigts au contact de l'acromion. Quant au bandage, il s'en passait le plus souvent.

Martin (de Lyon) appliquait à ses luxations en arrière le procédé que voici, et

qui lui avait d'ailleurs constamment réussi : « Le procédé le plus simple ponr réduire cette luxation consiste, disait-il, à saisir d'une main le poignet du malade et embrasser de l'autre le pli de l'avant-bras, de manière que le pouce réponde à la tête du radius déplacé. Les mains de l'opérateur ainsi posées, il fait exécuter en même temps un mouvement combiné de supination et d'extensiou de l'avant-bras, avec la main qui tient le poignet, tandis qu'il presse sur la tête du radius avec le pouce de celle qui embrasse l'articulation de l'avant-bras. Alors il fait fléchir ce membre, le portant plutôt en dehors qu'en dedans, mouvement qui devient facile par la rentrée de la tête du radius dans la place qu'elle occupe naturellement, ce qui se reconnaît aussi au petit bruissement qui se fait entendre lors de la réduction.»

Monteggia réduisait en forçant d'une main la supination dans l'extension, tandis que de l'autre il refoulait avec le pouce la tête du radius en arrière. Ce procédé lui avait aussi constamment réussi.

Dugès dut modifier le procédé classique, pour le cas où la luxation s'accompagnait de l'attitude insolite de supination de l'avant-bras. « Ayant fait tenir le bras de l'enfant par la mère, et tirant sur la main fortement inclinée sur son bord cubital, il la ramena en pronation. Un claquement sensible, même pour les assistants, amena la réduction.... »

Govrand adopta le procédé de Duverney en y ajoutant des tractions préalables sur l'avant-bras placé dans l'extension; Gardner bornait sa manœuvre à la supination forcée, suivie d'une brusque flexion, et Rendu agissaît de même. Perrin, qui en dernier lieu s'était rallié à la théorie de l'élongation, n'en forçait pas moins la supination en la combinant avec un mouvement de flexion en dehors de l'avant-bras sur le bras; il confessait d'ailleurs que le mouvement forcé de supination suffisait à lui seul pour réduire le déplacement. Bourguet réduisait par un procédé analogue.

Malgaigne regarde comme les deux points essentiels de la manœuvre : d'abord la supination, qui, dit-il, écarte la tête radiale en dehors et la dégage du rebord antérieur de la petite cavité sigmoïde; puis la pression exercée sur la tête luxée. Quant à la flexion, il la considère comme utile parfois pour hâter la réduction, mais en conservant la supination de l'avant-bras; les tractions préalables recommandées par Goyraud lui paraissent inutiles; il aurait pu ajouter : et nuisibles.

M. Denucé, enfin, dit que le moyen le plus sûr est d'exercer l'extension, de ramener le membre en supination et de le fléchir brusquement. « Ce procédé, dit-il, déjà recommandé par Martin (de Lyon) et préconisé par Goyrand, a toujours été suivi de succès entre mes mains, dans une douzaine de cas qui se sont présentés à mon observation. Je considère comme inutile, dans la luxation incomplète des enfants, de presser avec le pouce sur la tête du radius, comme le veut Malgaigne et comme Goyrand le recommande encore.... » La pression avec le pouce ne saurait être indiquée que quand il y a un déplacement manifeste de la tête du radius en avant; dans les autres circonstances, l'application du pouce peut agir efficacement en offrant un point d'appui à la tête du radius pour réintégrer son domicile. Les tractions sur le radius, il est à peine besoin de le dire, sont absurdes; reste la supination brusque et forcée, qui constitue en réalité la seule et unique manœuvre rationnelle de réduction. Son succès est assuré quand il y a un simple déplacement de la tête du radius par en bas; dans les autres cas, la pression du pouce peut être nécessaire; et comme il s'agit d'un

déplacement secondaire, il peut être utile d'abaisser quelque peu le radius en tirant sur son épiphyse, avant de le porter dans la rotation en dehors.

Chez la petite fille dont nous avons brièvement raconté l'histoire, la supination seule, l'avant-bras étant fléchi à 135 degrés, amena la réduction du déplacement avec le petit claquement caractéristique.

Complications des luxations du radius. Une des plus fréquentes est la fracture concomitante du corps du cubitus, fracture que quelques auteurs considèrent notamment comme accompagnant *toujours* la luxation du radius *en dehors*.

Malgaigne dit avoir vu quatre fois une fracture du cubitus coïncider avec une luxation du radius. Il en cite quatre autres cas dus à Monteggia, Adams, Gerdy et Nivet, sans compter une pièce provenant du cabinet de Desault et conservée au musée Dupuytren. Le premier il appela l'attention sur la fréquence de cette complication dans un mémoire paru dans la *Revue médico-chirurgicale* (t. XV, p. 213).

Une autre fracture compliquant ces luxations, et notée quelquefois depuis A. Cooper, est celle de l'olécrâne ; on a aussi observé celle du radius.

Le seul point qui mérite de fixer l'attention, c'est l'association possible et même fréquente d'une fracture portant *quelque part* sur le cubitus, avec une luxation de la tête du radius et principalement avec la luxation *en dehors*. Marchand a montré un exemple de ce dernier genre à la Société anatomique (1874) ; et M. Després a, dans ces derniers temps, appelé l'attention de ses élèves sur ce point à l'occasion d'un cas semblable observé dans son service.

Malgaigne avait établi à propos de ces fractures concomitantes la double règle que voici et il la recommandait spécialement à l'attention des chirurgiens :

« 1° *Dans toute fracture du cubitus seul, méfiez-vous*, disait-il, *des luxations du radius*.

« 2° *Dans toute fracture de l'avant-bras où le gonflement dépasse le coude, souvenez-vous*, ajoutait-il, *que la fracture simple s'accompagne rarement d'un gonflement si considérable et explorez scrupuleusement l'articulation.* »

Malgaigne aurait dû compléter sa première recommandation en ajoutant : *et réciproquement ;* car c'est au moins autant la fracture que la luxation qui a des chances de passer inaperçue.

La fracture siége généralement vers le tiers ou le quart supérieur du cubitus et le radius se luxe de préférence en avant, soit qu'il se porte directement dans ce sens, soit qu'il se dirige en même temps en dehors ou en dedans ; tout dépend du reste de la direction du choc lui-même. La luxation est en outre le plus souvent complète.

La fracture favorise, dans une certaine mesure, la réduction de la luxation, en ce sens qu'elle permet de tirer directement sur le radius, mais aussi, si elle s'est vicieusement consolidée, elle rend cette réduction désormais impossible, ce qui à la vérité ne compromet pas outre mesure les fonctions ultérieures du membre, à la condition cependant que la consolidation soit telle que le radius puisse encore librement tourner autour de son voisin. Étant donné la tendance à la récidive de ces luxations, il faut, pendant la période de consolidation de la fracture, immobiliser l'avant-bras dans une position telle, que le radius soit le mieux assujetti possible contre le condyle, c'est-à-dire dans la demi-flexion. A cette seule condition il devient inutile de se préoccuper de la coaptation de la fracture.

Luxations isolées de l'extrémité supérieure du cubitus. Celse et Oribase avaient entrevu la possibilité de ces déplacements. Fabrice d'Aquapendente paraît les avoir également soupçonnés. Léveillé en rapporte deux observations, fort incomplètes du reste, et qui peuvent tout aussi bien se rattacher à une fracture articulaire qu'à une luxation isolée du cubitus.

Il était réservé à A. Cooper de fournir, le premier, la preuve anatomo-pathologique de l'existence de ces déplacements, en donnant la description d'une pièce qui depuis longtemps figurait au musée de l'hôpital Saint-Thomas.

En 1829, Boudant et Pagès observaient ensemble à l'Hôtel-Dieu un cas de luxation du cubitus en arrière ayant la plus grande analogie avec celui d'A. Cooper. La luxation était d'autant plus facile à constater qu'une plaie de la partie interne du coude permettait au regard de plonger dans l'articulation.

Un cas semblable de luxation en arrière s'offrait en 1836 à l'observation de M. Sédillot, qui l'année suivante en faisait l'objet d'un remarquable mémoire présenté à l'Académie des sciences (27 mars 1837). Puis vinrent d'autres observations que publièrent les feuilles périodiques ou les bulletins des sociétés savantes ; telles sont celles de Diday (1839), Brun (1844), Foucart (1844), Malgaigne (1845), Robert (1857), Lamare (de Honfleur) (1853), Duguet (1865), Cyrille Mathieu (1866), etc.

Anatomie pathologique. A. Cooper donne la description que voici de la pièce du musée Saint-Thomas : « La luxation existait depuis longtemps et n'avait pas été réduite ; le bec coronoïdien était porté vers la fossette postérieure de l'humérus, derrière laquelle on aperçoit la saillie du cubitus ; le radius appuie sur le condyle externe et a formé pour sa tête une petite cavité dans laquelle il exécute ses mouvements de rotation. Les ligaments annulaire et oblique sont déchirés, ainsi qu'une petite portion de l'interosseux ; l'extrémité inférieure du condyle huméral interne paraît avoir été fracturée obliquement, mais je ne sais s'il a été rompu ou seulement altéré dans sa forme par suite de la position anormale du cubitus; s'il y a eu fracture, elle est consolidée. Le muscle triceps est porté en arrière et le brachial antérieur fortement tendu sur l'extrémité de l'humérus. »

En 1847, A. Robert présentait à la Société de Chirurgie une pièce sur laquelle on voyait un déplacement complet du cubitus, l'apophyse coronoïde de cet os correspondant à la cavité olécrânienne. Le radius demeuré en rapport avec le condyle huméral avait cependant quelque peu glissé en arrière et, grâce à la rupture du ligament annulaire, on pouvait mouvoir sa tête d'avant en arrière et d'arrière en avant. L'humérus semblait, en outre, avoir subi un mouvement de torsion sur son axe de dedans en dehors. Malgaigne, après avoir examiné cette pièce, se refusa à la considérer comme un exemple de la luxation isolée du cubitus en arrière. C'était pour lui une luxation incomplète des deux os de l'avant-bras en arrière, et Lenoir se rangea à son opinion.

En 1865, Duguet présenta à la Société anatomique une pièce, recueillie sur un charretier de cinquante ans, qui depuis vingt ans portait une luxation du cubitus en arrière. Le bec de l'olécrâne, dépassant par en haut de 2 centimètres la ligne des tubérosités, appuyait contre la face postérieure de l'humérus au-dessus de la cavité olécrânienne. Il s'était formé là une néarthrose qui permettait un écartement de 1 centimètre entre l'apophyse et l'humérus. Le radius était à sa place normale, toutefois sa tête était *sensiblement portée en avant* de l'humérus. La flexion était impossible ; les mouvements de rotation de la main

étaient conservés. Dans cette dernière observation, l'attitude d'extension du membre, la situation du bec de l'olécrâne, indiquent assez que la coronoïde était engagée dans la fossette olécrânienne. Le cubitus chevauchait donc en arrière de l'humérus et ce chevauchement implique nécessairement celui du radius qui d'ailleurs était porté *en avant*. Il s'agissait donc là, selon toute vraisemblance, d'une luxation divergente des deux os, et non d'une luxation isolée du cubitus en arrière.

Chez le malade de Boudant on pouvait, paraît-il, s'assurer, à l'aide du doigt introduit dans la plaie, que le radius « était bien dans sa position normale, en contact avec la petite tête de l'humérus, puisqu'il tournait facilement en cet endroit. Le ligament annulaire, *qui participait au déchirement*, laissait repousser avec facilité en arrière l'apophyse coronoïde déjà déplacée. »

Nous ferons remarquer que toute luxation isolée du cubitus suppose une déchirure du ligament annulaire ; dès lors, rien ne maintient plus le radius en rapport avec le condyle, et, eu égard à la disposition bien connue des surfaces articulaires, on peut dire que, si ce rapport persiste, c'est un pur effet du hasard. En admettant que la tête du radius reste en place, le cubitus ne saurait se porter que dans trois directions différentes, en avant, en dedans ou en arrière.

La luxation en avant, sans fracture de l'olécrâne, est impossible ; du moins on n'en connaît aucun exemple. Dans le compte rendu des travaux de la Société anatomique pour l'année 1855, Axenfeld signale une nécropsie où le cubitus, séparé du radius qui était demeuré en place, fut trouvé luxé en avant et en dedans; mais l'olécrâne était fracturé à sa base.

La luxation en dedans serait à la rigueur possible, si l'on s'en rapportait aux observations qui, données comme des exemples de la luxation des deux os de l'avant-bras en dedans, peuvent tout aussi bien être considérées comme des cas de luxation isolée du cubitus, le radius ayant si peu bougé de place qu'il faut une grande attention pour constater le vide qu'il a laissé sous le condyle en dehors.

Mais nous avons de bonnes raisons pour rejeter la possibilité d'un pareil déplacement; qu'il nous suffise d'en donner une : c'est que les prétendues luxations directes des deux os de l'avant-bras en dedans ne sont elles-mêmes, dans l'immense majorité des cas — nous n'osons pas dire : toujours — que des luxations en arrière et en dedans.

La luxation isolée du cubitus en arrière serait donc la seule, ou à peu près, qui ait été observée jusqu'ici. Elle implique la nécessité : 1° d'une déchirure du ligament annulaire ; 2° d'une fracture articulaire.

En lisant attentivement les observations, il demeure évident que c'est surtout à la faveur d'une fracture articulaire que le cubitus se porte en arrière. On a déjà vu que A. Cooper n'était pas bien sûr qu'il n'y ait pas eu une fracture de la trochlée dans le cas qu'il rapporte. Dans l'observation de M. Sédillot, la seule où les moindres détails aient été soigneusement notés, il est certain que l'apophyse coronoïde était fracturée. Il n'en allait pas autrement dans l'observation de Lamare commentée par Malgaigne lui-même.

Qu'à la faveur d'un simple écartement des surfaces articulaires en dedans le cubitus puisse se porter en arrière sans que la coronoïde ou la trochlée soient fracturées, la chose est parfaitement possible ; mais dès lors il faudra de toute nécessité que le radius *se déplace*, sans quoi les surfaces articulaires seraient

écrasées en dehors, ainsi que le démontrent les expériences sur le cadavre. S'il est donc vrai que le radius ne bouge pas de place, le cubitus ne saurait se porter isolément en arrière sans que la trochlée ou la coronoïde soient fracturées.

Ce qui est absolument incompréhensible, c'est que, le radius restant en place, le cubitus puisse remonter en arrière de l'humérus, ainsi que cela est expressément noté dans quelques observations. On a beau faire intervenir l'inclinaison du radius en dedans, l'élongation du ligament triangulaire inférieur (Denonvilliers), rien, si ce n'est le déplacement concomitant du radius, ne saurait permettre des chevauchements tels que ceux qu'on a signalés, — un pouce (Diday), — ni autoriser cette distinction en *complètes* et *incomplètes* qu'on a établie entre les formes du déplacement. Pour que le cubitus remonte en arrière, surtout au point que la coronoïde vienne se placer dans la fosse olécrânienne, il faut absolument que le radius soit en même temps luxé *quelque part*, soit en avant, soit en arrière, soit en dehors. Il n'est aucune inclinaison possible de cet os qui puisse permettre une ascension du cubitus qui selon les auteurs pourrait aller jusqu'à deux centimètres. Il suffit d'ailleurs de la moindre expérience sur le cadavre pour se convaincre de l'exactitude de cette proposition.

Nous persistons donc à croire : que la plupart des observations données comme des exemples de la luxation isolée et complète du cubitus en arrière sont des erreurs de diagnostic, et que toujours le radius est en même temps déplacé et remonté sur l'humérus ; que toutes les luxations véritablement isolées du cubitus sont incomplètes, en ce sens que cet os s'écarte simplement en arrière de son congénère, et qu'elles s'accompagnent d'une fracture de la coronoïde ou de la trochlée.

Étiologie et mécanisme. Les causes de cette luxation sont fort obscures. Ici, ce sont des chutes sur la paume de la main, le membre étendu en avant et supportant le poids du corps (Boudant, Sédillot, Robert) ; là, des chutes sur le coude (Lamare, C. Mathieu) ; ailleurs, c'est un coup porté sur l'avant-bras, le membre étant arc-bouté contre le sol (P. Brun), etc.

Suivant A. Cooper, la cause habituelle de l'accident serait un coup violent sur l'extrémité inférieure du cubitus, qui serait ainsi poussé subitement en haut et en arrière. Pour M. Sédillot, ce serait une chute sur la paume de la main, l'effort portant principalement sur le côté interne de cette partie du membre, soit par l'effet direct de la chute, soit à cause de l'inégalité du sol, pendant que l'avant-bras est dans une demi-pronation.

Le déplacement surviendrait plus sûrement encore, lorsqu'au moment d'une pareille chute un corps extérieur repousserait en arrière la partie antérieure de l'extrémité supérieure du cubitus, ainsi qu'il advint dans le cas de Boudant, où une pierre assez volumineuse fournit un point d'appui à cet os.

L'expérimentation sur le cadavre pouvant seule éclairer le mécanisme de cette luxation, Sédillot et P. Brun y eurent successivement recours.

« Si l'on porte, dit M. Sédillot, le condyle interne de l'humérus en avant par un violent mouvement de rotation, en même temps que l'on repousse le cubitus en arrière, et qu'on le presse fortement de bas en haut, on obtient la luxation isolée de ce dernier os, sans déplacement du radius et sans rupture du ligament annulaire.... Le plus généralement, les deux derniers ligaments, — les ligaments antérieur et postérieur, — sont complétement rompus, ainsi que l'annulaire, et le ligament latéral interne est constamment déchiré.

« Le sommet de l'apophyse coronoïde repose sur la face postérieure de la trochlée humérale, à plusieurs lignes au-dessous de la fossette humérale, et assez fréquemment il a été écrasé ou plus ou moins fracturé.

« Bien que le radius puisse avoir conservé sa position normale, cependant il éprouve assez souvent des déplacements peu appréciables et méconnaissables sur le vivant, mais que révèle la dissection (subluxation en arrière ou en dedans) : dans tous les cas, l'avant-bras est à peine fléchi sur le bras....

« Une autre forme est celle où l'avant-bras se présente presque fléchi à angle droit sur le bras.... Le ligament annulaire est alors rompu, ainsi que la partie supérieure du ligament interosseux.... Le radius, en place et soutenu par la petite tête humérale, contre laquelle il arc-boute, ne peut plus être entraîné en arrière par le cubitus ; mais ce dernier os n'éprouve pas, dans ce cas, une luxation postérieure, seulement il se déplace encore, et nécessairement en dedans. »

P. Brun ne réussissait à luxer le cubitus en arrière qu'après avoir pratiqué la section sous-cutanée de la presque totalité des liens ligamenteux qui unissent le cubitus au radius et à l'humérus. Il considérait du reste que pour que la luxation fût possible il fallait : 1° que l'avant-bras fût en pronation, afin de distendre le ligament interne et la corde de Weitbrecht ; 2° que le ligament annulaire se rompît à son attache au cubitus ; 3° que la moitié interne du ligament antérieur et le ligament latéral interne fussent également rompus.

Nous avons à notre tour repris les expériences sur le cadavre, et voici ce que nous pouvons dire du mécanisme de cette luxation : on peut obtenir la luxation isolée du cubitus en arrière par des manœuvres assez variées, mais différentes, suivant qu'on s'attache à ménager ou non le squelette de l'avant-bras, et en particulier l'apophyse coronoïde.

Nous avons déjà dit ailleurs que quand on cherche à produire une luxation directe en arrière des deux os de l'avant-bras, en forçant l'extension de celui-ci, solidement maintenu en supination, on obtenait, au premier degré du déplacement, une luxation effective du cubitus en arrière, sans que la tête du radius ait complétement abandonné le condyle ; mais nous avons insisté sur ce point, que ce déplacement n'offrait aucune stabilité, et que quoique le bec de la coronoïde fût passé en arrière de la poulie articulaire, il devenait impossible de l'y accrocher et de l'y fixer en fléchissant le membre *tant que la cupule du radius conservait le moindre rapport avec le condyle articulaire.* On conçoit qu'il en puisse aller tout autrement, si les connexions ligamenteuses qui unissent étroitement le cubitus au radius sont détruites. La flexion, dès lors, succédant à l'hyperextension, ramène le radius en avant, tandis que le cubitus demeure accroché par son épine coronoïde contre la partie postéro-inférieure de la trochlée, et encore faut-il incliner fortement l'avant-bras vers le côté interne du coude pendant cette manœuvre de flexion, pour que le déplacement du cubitus persiste. La luxation qu'on obient ainsi n'est pas, à proprement parler, une luxation isolée du cubitus en arrière, mais bien une luxation *divergente*, radius en avant, cubitus en arrière.

On peut encore luxer le cubitus en arrière, sans fracturer la coronoïde, en forçant directement la flexion latérale du membre en dehors, tout en tordant l'avant-bras en dedans ; ou bien encore, mais cette fois on fracture la coronoïde, en forçant l'extension de l'avant-bras solidement maintenu dans la pronation complète. Mais tous ces déplacements ne sont en réalité que des luxations simul-

tanées des deux os de l'avant-bras, cubitus en arrière, radius en avant et en dedans.

Symptomatologie. La physionomie classique de la luxation incomplète serait la suivante : l'avant-bras est légèrement fléchi sur le bras, et placé en pronation. Il est en outre déjeté en dedans, en sorte que l'angle ouvert en dehors qu'il forme à l'état physiologique avec le bras est plus ou moins effacé. Il résulte aussi de cette inclinaison un léger raccourcissement dans la distance qui sépare l'épitrochlée de l'apophyse styloïde du cubitus. Les mouvements actifs et passifs sont possibles, mais limités et douloureux. Le profil du membre, vu par le côté interne, rappelle celui de la luxation de l'avant-bras en arrière, ou, plus exactement, celui de la luxation en arrière et en dedans, car, à en juger par les observations, il semblerait que le cubitus se déplace d'ordinaire non pas directement en arrière, mais à la fois en arrière et en dedans.

A la palpation, on reconnaît la présence du crochet cubital derrière la trochlée ou l'épitrochlée; l'olécrâne peut être remonté de un centimètre et même plus, mais dès lors la luxation concomitante du radius doit être évidente. Le bord interne de la trochlée soulève les téguments du pli du coude en dedans. En dehors, nul relief appréciable formé par le condyle articulaire ; l'articulation vue par son côté externe ne présente aucune saillie ni dépression anormale ; la tête du radius roule sous le doigt à sa place habituelle.

Les symptômes de la luxation complète, d'après M. Denucé, qui admet cette forme du déplacement, seraient les suivants : « L'axe du bras et celui de l'avant-bras ne sont plus dans les mêmes rapports ; l'angle saillant qu'ils présentent en dedans est effacé, et même l'avant-bras semble quelquefois former un angle saillant en dehors. L'olécrâne est remonté par rapport à l'épitrochlée et fait saillie en arrière. En avant et en dedans on sent dans le pli du bras la trochlée, qui forme sous la peau une tumeur, au-dessous de laquelle se trouve une dépression ; en dehors, on constate que le radius a conservé sa place ordinaire et qu'on peut faire rouler la tête sous le doigt un peu au-dessous de l'épicondyle. Enfin le cubitus étant porté en arrière et le radius restant en place, tout l'avant-bras se trouve avoir subi un mouvement de torsion par lequel sa face antérieure devient un peu interne et sa face postérieure externe.

« Le membre est raccourci en dedans et la main par conséquent portée dans l'adduction ; l'olécrâne est rapproché de l'acromion et l'épitrochlée de l'apophyse styloïde cubitale ; en dehors, l'épicondyle et l'apophyse styloïde radiale ont conservé leur distance normale. L'attitude est, comme dans la luxation en arrière et pour la même raison, la flexion, portée plus ou moins loin, mais légère en général, quelquefois même presque l'extension (observation de Sédillot), et de plus, à cause de la torsion de l'avant-bras, celui-ci a de la tendance à se porter en pronation.

« Les mouvements de flexion et d'extension, sauf ceux qui sont communiqués, sont impossibles et ces derniers très-douloureux ; les mouvements de pronation et de supination sont conservés, à cause de l'intégrité de l'articulation huméro-radiale. »

Telle serait, d'après les auteurs, la symptomatologie de ce déplacement. Quant à nous, nous avons la conviction que si, à l'avenir, on y regarde de plus près quand on se trouvera en présence d'une prétendue luxation isolée du cubitus en arrière, on trouvera toujours un déplacement concomitant de la tête du radius,

soit en avant et en dedans, soit peut-être, mais ce n'est là qu'une hypothèse, en dehors.

Traitement. A. Cooper conseillait l'extension pure et simple, en tirant sur l'avant-bras, le coude appuyé sur le genou; et il ne craignait pas d'affirmer que la réduction devait être très-facile. L'expérience a démontré depuis qu'il n'en était pas toujours ainsi, car Lamare dut renoncer à réduire une luxation qui cependant ne datait que de deux jours. A la vérité il y avait une fracture concomitante qui rendait probablement impossible, non pas la réduction, mais le maintien des os en place. Dans la plupart des cas récents, la réduction fut en effet facile (Boudant, P. Brun, etc.). Mathieu réduisit très-simplement la sienne en faisant l'extension tout en ramenant l'avant-bras dans la supination et en pressant en même temps sur l'olécrâne. La flexion brusque remit le cubitus en place. Cette manœuvre est des plus rationnelles.

P. Brun, se fondant sur les deux cas qu'il avait observés, recommandait de faire tirer sur l'avant-bras d'arrière en avant et de dedans en dehors. M. Sédillot avait avant lui insisté sur ce précepte. « L'indication la plus importante, disait-il dans son mémoire, consiste à repousser en dedans le côté externe du coude, pour faire disparaître l'angle saillant qui résulte du changement de direction de l'avant-bras, et à faire en même temps porter l'extension sur le côté cubital du poignet; par ces deux actions combinées on soustrait l'articulation radio-humérale, qui est intacte, à la force extensive, et celle-ci, uniquement appliquée sur le côté interne du coude ou sur le cubitus jouit alors de toute son efficacité. »

Pour peu que la luxation soit ancienne, la réduction peut naturellement être difficile ou impossible. M. Sédillot parvint à réduire celle que lui avait adressée A. Thierry au bout de sept semaines; mais l'indocilité du petit malade et la faiblesse des parents permirent à la jointure de s'ankyloser partiellement, faute de la mobiliser chaque jour, ainsi que cela avait été recommandé. Il faut bien dire aussi qu'il existait probablement une petite fracture articulaire et dès lors le résultat n'a rien qui doive surprendre.

Luxation du cubitus en arrière et en dehors du radius. Un fait rapporté par Malgaigne est unique du genre; il fut observé par lui en 1871.

« Une femme de vingt-neuf ans tomba du haut des fortifications de Paris dans le fossé, perdit connaissance, et fut apportée trois heures après à l'hôpital Saint-Louis; il n'y avait pas encore de gonflement. Le coude gauche offrait la forme d'un prisme triangulaire dont la face interne, à peu près normale, répondait au pli du coude; la face externe représentait la face dorsale de l'avant-bras, et la face postérieure vide, aplatie, était limitée en dedans par l'épitrochlée et en dehors par l'olécrâne. L'avant-bras était dans la pronation, fléchi à angle de 116° environ et en outre un peu incliné en dehors, de manière à présenter en ce sens un angle plus ouvert que sur le membre sain. L'olécrâne faisait saillie en arrière et en dehors, la grande cavité sigmoïde regardant en arrière, l'apophyse coronoïde en dehors et en avant. On ne pouvait sentir nulle part l'épicondyle, ni la tête radiale, cachés sous les muscles épicondyliens. » En tirant doucement sur le poignet dans la direction qu'affectait le membre et en pressant sur le bord externe de la grande cavité sigmoïde pour repousser le cubitus, d'abord un peu en arrière, puis en dedans et en avant, la réduction s'obtint en un clin d'œil.

Malgaigne pensait que la cause de cet étrange déplacement avait dû être un choc violent sur la face interne du cubitus et de l'olécrâne, qui, au lieu de jeter

le cubitus seulement en arrière, l'avait poussé en arrière et en dehors, le radius étant maintenu en place par quelque contraction du biceps.

Luxations simultanées, mais divergentes, des deux os de l'avant-bras. Personne n'avait entrevu la possibilité de ces déplacements, quand Debruyn en rapporta le premier deux exemples dans sa thèse. L'un était emprunté à Bulley qui l'avait publié dans le *Provincial Med. and Surgic. Journal*, en 1841 ; l'autre était une observation qu'il avait recueillie lui-même dans le service de son maître, le professeur Michaux (de Louvain). Un troisième exemple de luxation également divergente fut observé par Mayer (1848), qui à cette occasion en étudia le mécanisme. Pitha en fit connaître un quatrième avec dissection de la pièce. X. Arnozan publia le cinquième dans le *Bordeaux médical* (1875). Enfin tout récemment (28 août 1877), M. Tillaux vient d'en rapporter une sixième dans la *Gazette des hôpitaux*.

Ces six observations ont trait à une même forme de déplacement, à savoir : la luxation simultanée du *cubitus en arrière* et du *radius en avant*, la seule dont il soit possible de faire aujourd'hui l'histoire.

A titre de cas tout à fait rares, on peut en outre citer une observation de luxation divergente *transversalement*, radius en dehors, cubitus en dedans, recueillie en 1854 par M. Warmont, alors interne des hôpitaux, dans le service de Guersant (*Rev. méd.-ch.*, t. XVI, p. 505) ; enfin une observation de Samuel Withe, rapportée par A. Cooper, de luxation du cubitus en arrière et du radius en dehors.

Luxation divergente antéro-postérieure, radius en avant, cubitus en arrière. Tout ce que l'on sait de l'anotomie pathologique de ce déplacement, par les dissections de Pitha et de Gripat, lequel eut l'occasion de recueillir une pièce sur le cadavre d'un enfant tombé d'un troisième étage, (*Bull. Soc. anat.*, 1872, p. 156), c'est que les désordres sont excessifs ; que tous les ligaments sont déchirés, que les muscles le sont également pour la plupart, les fléchisseurs au moins ; que la coronoïde est fracturée et que l'épiphyse humérale s'engage comme un coin entre les deux os de l'avant-bras fortement écartés.

Nous emprunterons en grande partie la symptomatologie à l'observation la plus récente, celle de M. Tillaux ; symptomatologie qui concorde du reste avec celle des faits antérieurement observés, sauf cette particularité, notée par l'auteur, qu'il n'y avait chez son malade aucun accroissement apparent du diamètre antéro-postérieur du coude et qu'ainsi un des symptômes que tous les observateurs avaient noté jusque-là faisait défaut. Il n'y avait cependant pas le moindre doute à avoir sur la situation des os de l'avant-bras ; il s'agissait bien d'une luxation antéro-postérieure divergente.

Au début, l'extravasat articulaire est tellement abondant qu'il est impossible de reconnaître la nature du déplacement ; il faut donc attendre que le gonflement ait diminué pour pouvoir constater les rapports des os. Ce ne fut qu'au sixième jour seulement de l'accident que le médecin qui avait donné les premiers soins à la malade de M. Tillaux put constater l'existence de la luxation.

Quand le gonflement a disparu, ce qui frappe, c'est, hormis le cas de ce dernier chirurgien, où l'articulation était uniformément arrondie, l'accroissement manifeste du diamètre antéro-postérieur de l'article, tandis que le diamètre tranverse paraît raccourci, en raison de l'affaissement des masses musculaires latérales.

Le pli du coude est occupé en avant par une saillie anormale vers laquelle se

dirige le tendon du biceps qui est comme soulevé par elle (Arnozan); cette saillie est plus ou moins marquée et peut dans certains cas laisser seulement deviner la présence de la tête du radius en avant (Tillaux). En arrière, existe une saillie analogue, mais beaucoup plus accentuée, et à laquelle aboutit le tendon du triceps, que toute l'étendue du crochet sigmoïdien sépare et éloigne de la face postérieure de l'humérus. Suivant que le cubitus s'est porté directement en arrière ou qu'il s'est luxé à la fois en arrière et en dedans (Arnozan), cette saillie est placée sur la ligne médiane ou répond à la face postérieure de l'épithroclée. Si l'on détermine par la mensuration comparative des deux membres ou par le procédé géométrique indiqué par Foucher le degré d'ascension de l'olécrâne, on constate que cette apophyse est plus ou moins remontée au-dessus de la ligne des tubérosités. Dans le cas de M. Tillaux, le chevauchement était de *trois centimètres;* de moitié moindre dans celui de M. Arnozan. De chaque côté de l'articulation, l'épicondyle et l'épithrochlée forment un relief insolite, et la palpation permet de reconnaître au-dessous de chacune de ces tubérosités le vide profond laissé par les os déplacés.

L'attitude du membre est la suivante : l'avant-bras est d'ordinaire légèrement fléchi et placé dans une attitude intermédiaire à la pronation et à la supination. Chez la malade de M. Tillaux, il était demi-fléchi et en position intermédiaire; chez le blessé de M. Arnozan, il était légèrement fléchi, mais en supination complète. A l'exception du cas de Pitha où l'articulation était en quelque sorte ballottante, les observateurs ont noté que tous les mouvements, aussi bien ceux de rotation que de charnière, étaient conservés, mais bornés et douloureux. Par contre, les mouvements anormaux de latéralité sont très-marqués. Les mouvements communiqués de pronation et de supination sont les plus restreints. Vient après eux la flexion qui est d'autant plus limitée que le chevauchement du radius en avant est plus grand. Quant à l'extension, elle est d'ordinaire assez libre et moins douloureuse que la flexion.

Les causes de ce singulier déplacement sont assez variées : Le blessé de Michaux était un homme de quarante-quatre ans, qui était tombé de la hauteur de huit pieds sur le coude droit fléchi et écarté du tronc. Celui de Bulley, un employé de chemin de fer âgé de vingt-huit ans avait fait une chute sur la main du haut d'un train lancé avec assez de vitesse. Le sujet de Mayer, ivre au moment de la chute, ne pouvait rendre compte des circonstances de l'accident. Le blessé de Pitha était tombé d'un deuxième étage la tête la première, et avait eu, au moment d'arriver au sol, l'avant-bras engagé entre deux planches. Celui d'Arnozan était un enfant de neuf ans, qui, tombé du haut d'une charrette en marche, avait heurté successivement du coude la roue de la voiture et le sol. Le sujet de M. Tillaux enfin était une domestique de vingt-deux ans, qui, en frottant une allumette sur la muraille, avait violemment heurté du coude un meuble place derrière elle; une perte de connaissance avec chute s'en était suivie, et dans cette chute le coude écarté du tronc avait frappé contre le sol.

Les chutes sur le coude écarté du tronc seraient donc la cause la plus habituelle de ce déplacement, et cela n'a rien que de très-naturel, car la conséquence immédiate de la bascule de l'humérus en dehors lors d'une chute sur la face postéro-interne du cubitus, c'est d'ouvrir l'articulation en dedans et d'amener l'épiphyse humérale à se placer en croix avec le plan représenté par les deux os de l'avant-bras. Cette bascule équivaut à une torsion de l'avant-bras en dedans,

ainsi que cela est arrivé dans le cas de Pitha. Mais pour que la luxation soit *divergente*, il faut de toute nécessité que la violence rompe en même temps le ligament annulaire, sans quoi le crochet cubital, qui est couché transversalement derrière la trochlée, *entraînera* le radius en arrière lorsque, le mouvement de restitution s'opérant, il se redressera, et la luxation, de primitivement antéro-postérieure qu'elle était, se *transformera* soit en une luxation directe en arrière, si l'apophyse coronoïde ne dépassait pas le bord interne de la trochlée, soit dans le cas contraire en une luxation en arrière et en dedans, ainsi que cela est arrivé dans le cas rapporté par Malgaigne de cet homme qui, tombant de la cabine d'un bateau et ayant l'avant-bras engagé entre le bord du bateau et une planche, se le luxa en arrière et en dedans.

Étudié sur le cadavre, le mécanisme de cette luxation est assez simple. En imprimant à l'avant-bras, légèrement fléchi sur le bras, un mouvement brusque et énergique de rotation en dedans, après avoir, toutefois, divisé ou rompu au préalable le ligament latéral interne, on amène, au-dessous de l'épiphyse humérale, les os dans les rapports connus, c'est-à-dire le radius en avant et le cubitus en arrière d'elle. Quant à engager plus ou moins l'épiphyse entre eux, la chose n'est pas facile; il faut pour cela refouler vigoureusement l'avant-bras par en haut, de façon à dégager la tête du radius de son ligament annulaire en le rabattant au-dessous d'elle. On obtient ainsi un premier degré de divergence des deux os que limite nécessairement le ligament carré de Denucé, et qui saurait à peine permettre à la poulie humérale de s'engager entre eux. Pour obtenir la divergence avec interposition, même partielle, de l'épiphyse humérale, il faut ou compléter la déchirure des ligaments par refoulement énergique de l'avant-bras vers le haut, ou, ce qui est beaucoup plus simple, couper ces ligaments entre les os. Alors seulement on réussit à produire l'écartement et le chevauchement desirés.

Sur le vivant, il faut évidemment qu'un mouvement de torsion extrêmement énergique ait raison à la fois de tous les ligaments, et amène du coup le squelette de l'avant-bras à se placer de champ sous l'épiphyse humérale. Le poids du corps transmis à l'humérus engage plus ou moins la trochlée entre le radius et le cubitus.

M. Denucé croit la luxation possible par deux mécanismes : ceux de la torsion et de la flexion latérale combinées ensemble, mais l'une ou l'autre pouvant prédominer. Voici au surplus comment s'exprime ce chirurgien : « 1° Je suppose un mouvement de torsion extrême imprimé à l'avant-bras dans le sens de la pronation, qui non-seulement produise la pronation forcée, mais la rotation du cubitus sur son axe. Premier effet correspondant à la pronation forcée : rupture des ligaments externe et annulaire, tendance du radius à passer en avant; second effet correspondant à la rotation du cubitus, dégagement de l'apophyse coronoïde et tendance à la luxation du cubitus en arrière. Dans ce mouvement, l'extrémité inférieure de l'humérus est comme de champ placée entre le cubitus, qui se luxe en arrière, et le radius, qui se luxe en avant; le ligament annulaire est rompu, l'humérus par sa vitesse acquise ou par le poids du corps s'enfonce entre les deux os; il suffit, comme on le voit, d'une chute sur la main, dans la pronation forcée, pour produire cette luxation. Tel a été probablement le mécanisme dans l'observation de Bulley.

« 2° Je suppose que le bras soit fortement plié en dedans : écartement en dehors, rupture du ligament annulaire; que l'avant-bras soit poussé en dehors,

comme dans la luxation latérale externe, et naturellement il viendra se placer de champ en se tordant sur son axe. Il suffit que ce mouvement un peu exagéré fasse passer l'apophyse coronoïde sous l'épicondyle pour que l'humérus, appuyant par le petit rebord qui va du condyle à l'épicondyle sur l'espace qui sépare le radius du cubitus et d'où a disparu le ligament annulaire, passe entre les deux os. Peut-être est-ce à une cause de ce genre qu'il faut attribuer la luxation décrite dans l'observation de Debruyn. Le malade était tombé « sur le coude, le « bras fléchi et dans l'abduction », comme cela arrive si souvent dans la luxation en dehors. »

Nous repoussons formellement cette seconde hypothèse, qui repose tout entière sur un fait que l'expérimentation sur le cadavre démontre être inexact, à savoir la possibilité de la flexion du membre en dedans avec écartement correspondant des surfaces articulaires en dehors. Nous avons déjà dit ailleurs que la flexion latérale interne directe n'aboutissait jamais qu'à une chose : l'arrachement du condyle et de la tubérosité qui le surmonte.

Selon Mayer, la violence agirait en deux temps et luxerait les deux os successivement. Nous ne pensons pas que rien de semblable se produise : la rotation qui porte le cubitus en arrière porte nécessairement et en même temps le radius en avant. La luxation se fait effectivement en deux temps, mais de ces deux temps, l'un fait tourner tout d'une pièce le squelette de l'avant-bras, tandis que l'autre fait diverger les os et les oblige à remonter sur l'humérus.

La réduction n'est ni facile ni toujours possible. Michaux ayant d'abord réduit le cubitus, qu'il croyait seul luxé, en tirant sur l'avant-bras, s'aperçut alors de la luxation du radius en avant. Il repoussa la tête de cet os, qui rentra et demeura à sa place. Bulley réduisit partiellement sa luxation en tirant d'abord sur le cubitus, puis en refoulant la tête du radius.

Arnozan fit tirer sur le poignet pendant qu'avec le pouce il refoulait l'olécrâne en bas et en dehors. Les os rentrèrent brusquement en place; mais on s'aperçut alors, à la facilité avec laquelle se reproduisait la luxation du cubitus et à l'existence d'une crépitation osseuse, que l'épitrochlée, et très-probablement avec elle une partie de la trochlée, avaient été fracturées.

Chez la malade de M. Tillaux, bien que la luxation ne datât que de huit jours, toutes les tentatives de réduction faites par cet habile chirurgien demeurèrent imfructueuses. Il en avait été de même du blessé de Mayer, dont la luxation remontait à quatorze jours. Au bout de sept mois, la malade de M. Tillaux, qui depuis longtemps avait repris ses fonctions de domestique, se servait assez bien de son membre, quoique tous les mouvements de la jointure fussent limités. Au repos, l'avant-bras formait avec le bras un angle de 120°.

A force d'exercice, le sujet de Mayer parvint à se servir un peu de son bras; mais les mouvements de pronation et de supination étaient impossibles, et la flexion s'arrêtait à l'angle droit, par le fait de la rencontre de la tête du radius avec la face antérieure de l'humérus.

Bulley et Michaux avaient réduit la luxation en deux temps; Debruyn proposa de la réduire en un seul temps, en agissant de la façon suivante : « La contre-extension et l'extension étant faites par des aides, le chirurgien embrasse le coude avec les deux mains, les pouces étant appliqués sur le sommet de l'olécrâne, qu'ils poussent, aidés par les genoux, de haut en bas et d'arrière en avant, tandis que les doigts, placés dans le pli du bras, pressent d'avant en arrière la tête du radius. »

La méthode rationnelle de réduction devrait consister, étant donné le mécanisme de cette luxation :

1° A faire tirer sur le poignet pour corriger le chevauchement ;

2° A rapprocher l'un de l'autre les deux os de l'avant-bras, en refoulant en arrière vers le cubitus la tête du radius ;

3° A tordre d'une main l'avant-bras en dehors, tandis que de l'autre on obvierait à l'écartement possible des os pendant cette manœuvre, en les pressant l'un contre l'autre vers leur partie moyenne ou plus haut.

Il paraît bien difficile qu'une semblable réduction soit jamais complète, ou tout au moins persistante du côté du radius, pour les motifs que nous avons déjà donnés à propos des luxations isolées de cet os. Mayer attribuait son échec à l'interposition de l'humérus entre le radius et le cubitus ; peut-être eût-il été plus exact de le mettre sur le compte d'une interposition ligamenteuse ou musculaire. Dans tous les cas, de semblables interpositions doivent être particulièrement à redouter, alors que tous les ligaments, l'annulaire compris, sont déchirés et que les os peuvent recevoir, dans leur écartement, les parties molles du voisinage.

Luxation simultanée du cubitus en dedans et du radius en dehors. Voici le résumé de l'observation, d'ailleurs unique, recueillie par M. Warmont dans le service de Guersant : Le 29 juin 1854, un enfant de quinze ans, monté sur un arbre, tombe d'une hauteur de 3 à 4 mètres sur le côté gauche ; par un mouvement instinctif il étend le bras, et c'est la paume de la main qui la première rencontre le sol. Une déformation immédiate du coude s'ensuit, en même temps que le membre est impuissant.

A l'examen du petit blessé, on trouve le coude énormément tuméfié. Son diamètre transversal est très-agrandi, tandis que l'antéro-postérieur, au contraire, paraît être aplati. Aucune saillie anormale n'existe en avant de l'épiphyse humérale, mais tout à fait en dehors d'elle on en voit une considérable que forme la tête du radius. Celle-ci est tellement projetée en dehors qu'il semble exister un intervalle entre elle et l'épicondyle, et sous la peau, prête à se déchirer, on voit se dessiner le bord de sa cupule. A bien examiner les choses, il semble, en outre, que le radius soit un peu remonté le long du bord externe de l'humérus.

En arrière se voit le relief formé par l'olécrâne ; mais la saillie de cette apophyse se trouve déjetée tout à fait en dedans, derrière l'épitrochlée, qui semble être embrassée par la grande cavité sigmoïde. Il résultait de ces nouveaux rapports des os un énorme écartement transversal entre le radius et le cubitus, et dans cet intervalle s'était logée presque toute la surface articulaire de l'humérus. L'avant-bras était demi-fléchi et placé dans une position intermédiaire à la pronation et à la supination ; les mouvements volontaires impossibles, les mouvements communiqués très-restreints. La mensuration donnait : du côté sain, de la tête radiale au bord interne de l'olécrâne, 6 centimètres ; du côté malade, 8 centimètres. De l'acromion à la tête du radius, 26 centimètres 1/2 d'un côté, 26 de l'autre.

A cette lésion s'ajoutait une fracture de l'avant-bras à 5 centimètres du poignet.

Luxation du cubitus en arrière et du radius en dehors. Le malade de Samuel Withe était âgé de treize ans et « entra à l'hôpital du Guy le 5 novembre 1822, pour une luxation compliquée du coude produite par le versement d'une voi-

ture où il se trouvait, et qui avait porté avec violence sur le coude gauche. Les condyles de l'humérus sortaient à travers la peau, à la partie interne de l'articulation; la trochlée humérale était complétement à nu; le cubitus était luxé en arrière et le radius en dehors; les ligaments latéraux et la capsule étaient rompus; les parties molles qui entourent l'articulation étaient largement déchirées, mais l'artère brachiale et le nerf médian étaient parfaitement intacts. La réduction fut facilement opérée par le procédé suivant : l'humérus étant saisi fortement au-dessus de ses condyles et solidement fixé, on pratiqua l'extension graduelle de l'avant-bras en lui conservant l'attitude dans laquelle il fut trouvé (il était fléchi à angle droit). Les parties reprirent leur situation normale, mais par un léger mouvement de l'avant-bras, le déplacement se produisit; la réduction fut effectuée de nouveau de la même manière », et les os immobilisés à l'aide d'un appareil. La guérison ne laissa rien à désirer.

[APPENDICE AUX LUXATIONS TRAUMATIQUES DU COUDE. Il y a près d'un an que nous avons rédigé les différents chapitres qu'on vient de lire et plus de trois mois qu'ils ont été livrés à l'impression. Aujourd'hui, qu'à force d'expérimentations sur le cadavre nous croyons être arrivé à élucider enfin cette ténébreuse histoire des luxations du coude, s'il nous était possible de remanier notre travail, nous lui ferions subir d'importantes modifications; c'est assez dire que nous ne nous dissimulons nullement les imperfections que comporte celui que nous livrons à la publicité.

Ces modifications porteraient essentiellement sur deux points : en premier lieu, sur la nomenclature des déplacements que nous réduirions à une expression à la fois plus vraie et plus simple; en second lieu, sur leurs différents mécanismes.

Faute de pouvoir opérer ce remaniement, nous allons jeter ici un coup d'œil d'ensemble sur la question des luxations telle que nous la comprenons maintenant.

Les déplacements de l'avant-bras sur le bras reconnaissent communément pour origine deux causes, soit une chute sur le coude plus ou moins écarté du tronc, soit une chute sur la paume de la main, le membre étendu au devant du corps.

Examinons quelles peuvent être les conséquences d'une chute du premier genre.

Il peut arriver que le membre soit violemment ployé sous le corps et qu'une luxation en avant soit la conséquence de cette hyperflexion de l'avant-bras, surtout si le choc portant plus particulièrement vers le sommet de l'olécrane tend à chasser le cubitus en avant. Mais c'est-là une éventualité si rare qu'elle mérite à peine de nous arrêter.

Lors d'une chute sur le coude ou plutôt sur l'avant-bras demi-fléchi sur le bras, l'humérus rencontre le sol sous un angle plus ou moins aigu, et c'est la face postéro-interne du cubitus qui supporte autant dire seule le poids du corps. Les rapports des os, dans cette attitude de chute, méritent d'être remarqués. Le radius situé vers le haut, immédiatement au-dessus du cubitus, croise par en bas la direction de ce dernier pour venir se placer tout à fait en dedans de lui.

A cet instant, que l'humérus, entraîné par le tronc, bascule en dehors en même temps que le cubitus, pressé contre le sol, tourne en sens inverse autour

de son axe, et il en résultera : 1° une déchirure du ligament latéral interne; 2° un écartement des surfaces articulaires en dedans; 3° une torsion en dedans de l'avant-bras sur son axe; soit, comme effet mécanique, une flexion latérale externe du membre suivie d'un mouvement de conversion en sens inverse du squelette de l'avant-bras, qui vient ainsi se mettre en croix avec l'épiphyse humérale.

Mais, et c'est là un des points qui nous ont coûté le plus de peine à éclaircir, cette rotation du plan osseux de l'avant-bras ne se fait pas toujours, tant s'en faut, autour d'un axe qui, prolongé par en haut, se confondrait avec celui de l'humérus. Les résultats, en effet, sont bien différents, suivant que la violence mobilise l'humérus sur les os de l'avant-bras fixés contre le sol ou qu'au contraire elle mobilise l'avant-bras sur l'humérus qui reste fixe; suivant, en un mot, que c'est l'humérus qui se luxe sur l'avant-bras, et il doit en être bien souvent ainsi, ou que c'est l'avant-bras qui se luxe sur l'humérus.

Dans le premier cas, et rien n'est plus facile à vérifier sur le squelette, les deux os de l'avant-bras viennent se placer de champ dans le prolongement de l'axe de l'humérus, c'est-à-dire sur la ligne médiane; dans le second cas, les os occupent une position semblable, mais plus en dehors, au-dessous du condyle, voire même de l'épicondyle. A ne considérer que le système osseux de l'avant-bras, on peut donc dire que, suivant les circonstances de la chute, il peut pirouetter d'un quart de cercle sur lui-même autour d'un axe qui se confondrait avec celui du membre, ou exécuter un mouvement semblable autour d'un axe secondaire qui se trouverait déjeté plus en dehors.

On va comprendre de suite les conséquences de ces deux positions différentes des axes de torsion du membre.

Pour simplifier le langage, nous appellerons *axile* ou *centrale* la torsion du premier genre; *excentrique* ou *latérale* celle du second.

La torsion axile couche transversalement le crochet cubital derrière la trochlée, et pour peu que l'axe du mouvement soit déplacé en dedans, le bec de la coronoïde dépasse de ce côté le bord de la trochlée. Quand le membre *se détord* et que le crochet se redresse en arrière de l'épitrochlée, il entraîne tout naturellement dans ce sens la tête du radius, et les deux os prennent la position de la luxation *en arrière* et *en dedans;* le même mouvement de restitution placerait au contraire les os dans la position de la luxation directe en arrière, si la coronoïde ne débordait point la trochlée en dedans. La torsion, en un mot, ne fait qu'accrocher *quelque part* la coronoïde en arrière, et le mouvement de restitution déplace le radius.

Quand la torsion est excentrique, les os prennent la position classique de la luxation en dehors. Le crochet cubital est couché transversalement derrière le condyle (fig. 10), le bec de la coronoïde répondant à la gorge de la trochlée, si les os sont placés de champ sous le condyle; ce même bec s'arc-boutant au contraire contre le bord externe lui-même de la trochlée, si les os sont déjetés plus en dehors sous l'épicondyle. Le premier degré de ce déplacement, luxation antéro-postérieure sous-condylienne, répond à la luxation incomplète en dehors des auteurs; le second degré, luxation antéro-postérieure sous-épicondylienne, correspond à leur luxation complète en dehors, deuxième degré de Salleron.

Ces deux déplacements peuvent-ils être aussi transformés, comme ceux dont nous avons précédemment parlé?

Le premier se transformerait nécessairement en une luxation directe en arrière;

le second, en une luxation en arrière et en dehors. La première métamorphose est possible, parce que rien n'empêche la tête du radius (fig. 11) de glisser en arrière, si le crochet cubital trouve en se redressant un point d'appui suffisant derrière la trochlée. Quant à la seconde, elle paraît bien difficile à cause de l'obstacle qu'apporte le tendon des muscles épicondyliens au passage de la tête du radius en arrière. De là, sans doute, la fixité du déplacement dans les luxations de champ sous-épicondyliennes. Ces luxations, primitivement sous-épicondyliennes par flexion latérale et torsion excentrique de l'avant-bras en dedans, se distinguent d'ailleurs de celles qui sont le résultat d'une transformation, ou, si l'on préfère, l'exagération d'une luxation primitivement en arrière et en dehors par la situation du faisceau tendineux épicondylien qui, dans un cas, se trouve interposé à l'olécrâne et à la tête du radius, tandis que dans l'autre il se trouve placé *en dedans* de cette dernière, ainsi qu'on le voit sur la figure 12.

En résumé, une chute sur le coude a pour résultat mécanique d'écarter les surfaces articulaires en dedans et d'imprimer au squelette de l'avant un mouvement de rotation sur son axe de dehors en dedans, d'où la possibilité de déplacements multiples, au nombre desquels il faut placer :

1° La luxation dite isolée du cubitus en arrière, qui s'accompagne toujours d'un petit déplacement en sens inverse de la tête du radius, et qu'on pourrait appeler luxation *diagonale* ou incomplète par opposition à la luxation *antéro-postérieure* ou complète ;

2° Les luxations dites divergentes; luxations antéro-postérieures, avec déchirures du ligament annulaire et interposition partielle de l'épiphyse humérale entre les deux os de l'avant-bras ;

3° Les luxations en arrière et en dedans ;

4° Les luxations directes et incomplètes en arrière ;

5° Les luxations en dehors, variétés incomplète et sous-épicondylienne des auteurs.

Mais il s'en faut que tous ces déplacements, qu'on pourrait appeler *par rotation* de l'avant-bras sur son axe, et surtout ceux des paragraphes 3° et 4°, aient communément pour origine une chute sur le coude ! Bien au contraire, ils relèvent le plus souvent d'une chute sur la paume de la main, soit que cette chute force la flexion latérale externe du membre en même temps que la torsion externe de l'humérus *en dehors*, ce qui équivaut, pour l'avant-bras arc-bouté contre le sol, à une rotation de son squelette *en dedans ;* soit que cette chute force directement l'extension en arrière ou que l'humérus, s'inclinant ou se tordant en même temps sur son axe, vienne présenter à la coronoïde la face postérieure de l'une ou l'autre de ses tubérosités, épitrochlée ou épicondyle. Quand, en effet, l'hyperextension a complétement dégagé la coronoïde en arrière, et que les os ne se correspondent plus que par le bec de l'olécrane qui presse sur la face postérieure de l'humérus, si celui-ci est tordu sur son axe de dedans en dehors, ce qui équivaut à un mouvement de torsion de l'avant-bras en sens inverse, la face postérieure de l'épitrochlée vient se mettre en regard de la coronoïde et la luxation qui en résulte se fait en arrière et en dedans. Si la rotation est inverse, c'est une luxation en arrière et en dehors qui se produit. Il en est de même, non plus des torsions, mais de la bascule de l'humérus autour du bec de l'olécrane comme pivot ; si l'épiphyse se porte en dehors, ce qui équivaut à une inclinaison de l'avant-bras en dedans, la coronoïde vient se placer derrière

l'épitrochlée, et inversement elle se met en rapport avec l'épicondyle, si l'épiphyse bascule en dedans.

Il résulte de tout cela que pour les luxations en arrière qui, dans l'immense majorité des cas, ont une chute sur la paume de la main pour origine, si l'hyperextension est directe, sans inclinaison ni torsion de l'humérus ou, ce qui revient au même, de l'avant-bras, la luxation est également directe. Si l'hyperextension est associée soit à la torsion, soit à l'inclinaison de l'avant-bras en dedans, la luxation est en arrière et en dedans. Si l'hyperextension, enfin, est associée soit à la torsion, soit à l'inclinaison de l'avant-bras en dehors, la luxation se fait en arrière et en dehors.

Il demeure bien entendu que torsion et inclinaison peuvent être associées elles-mêmes et assurer bien mieux encore le résultat.

Il nous resterait encore beaucoup à dire, mais déjà ce chapitre additionnel est trop long. Nous espérons néanmoins que, tout incomplet qu'il est, il suffira à montrer au lecteur dans quel sens nous modifierions aujourd'hui notre article, s'il nous était permis de le refondre.]

LUXATIONS PATHOLOGIQUES. A. *De l'avant-bras.* Malgaigne n'en rapporte qu'un exemple, et encore a-t-il soin d'ajouter qu'il ne s'en rend pas garant. Il appartient à Verduc. « Un jeune homme en se déshabillant se luxa le cubitus ; cette luxation venait des ligaments de la jointure qui s'étaient relâchés. On n'eut pas de peine à remettre l'os en place, mais aussi le moindre effort le faisait tomber. Cette fâcheuse luxation avait déjà continué pendant trois années, nonobstant toutes les décoctions sudorifiques et tous les autres remèdes que l'on avait faits sur la partie ; le bras malade était fort maigre ; enfin un chirurgien eut l'idée de la traiter par des ventouses sèches appliquées sur le bras malade plusieurs fois par semaine. Après avoir appliqué un certain nombre de ventouses, il soumettait le bras à des fumigations en faisant brûler au-dessous de l'esprit-de-vin avec des herbes aromatiques. Le traitement fut continué jusqu'à ce que la jointure fût entièrement raffermie, et la guérison eut lieu en moins de six mois. »

B. *Du radius.* On connaît quelques exemples de luxation habituelle de cet os, en conséquence d'un relâchement anormal de son appareil ligamenteux.

Malgaigne a, le premier, cité le cas d'une femme de soixante et onze ans (*Rev. méd. chir.*, t. XIII, p. 219), qui avait les deux radius luxés en arrière depuis sa première enfance. Elle n'était pas encore sevrée, qu'ayant contracté la variole, durant le cours de la maladie elle avait pris l'habitude de dormir les avant-bras tournés derrière le dos, et telle était, au rapport de sa mère, l'origine de la double luxation. « Je trouvai, dit Malgaigne, le radius droit luxé en dehors et en arrière, de telle sorte que la tête radiale énormément hypertrophiée faisait en dehors une saillie de 18 millimètres environ. Elle s'élevait en même temps au-dessus du niveau de l'olécrâne, en sorte que le radius était plus long de 15 millimètres que le cubitus. Ce dernier os s'était courbé en dehors pour se rapprocher de l'autre, d'où une concavité marquée du bord interne de l'avant-bras. Quant aux mouvements, la flexion dépassait un peu l'angle droit, l'extension s'arrêtait à un angle de 135° ; la pronation était complète, mais la supination n'allait pas au delà de la position moyenne. Au coude gauche, le radius faisait un peu moins saillie en arrière, et la tête luxée était entourée de productions osseuses qui semblaient lui former une cavité nouvelle. »

Ce même chirurgien observa un autre cas, presque tout semblable au précé-

dent, chez un sourd-muet de soixante-deux ans : « Les deux radius étaient luxés en arrière, le radius droit complétement, et sa tête hypertrophiée offrait une épaisseur de 25 à 27 millimètres, en même temps qu'elle s'élevait jusqu'à 6 millimètres au-dessous de l'olécrâne ; le radius gauche n'avait subi qu'un déplacement *incomplet*, et, chose remarquable, les mouvements étaient plus gênés que du côté droit. Le sujet ignorait l'origine de ces lésions ; il croyait les avoir toujours portées, mais il n'osait pas l'affirmer.... »

Nous avons déjà dit un mot, en passant, du ventouseur de l'hôpital des Enfants, que Bouvier présenta à la Société de chirurgie en 1861. Cet homme portait depuis la première enfance une double luxation du radius en arrière, qu'il attribuait à des convulsions. Ce double déplacement fut, eu égard à sa parfaite symétrie, considéré par les uns comme congénital, par d'autres comme acquis, et U. Trélat, en particulier, le fit dépendre d'une contracture des supinateurs.

En 1864, Hayem présentait à la Société anatomique deux pièces recueillies sur le cadavre d'un ex-courrier des malles qui était mort à Bicêtre à l'âge de cinquante-trois ans. Cette fois les deux radius étaient luxés en avant et le déplacement parfaitement symétrique des deux côtés était incomplet. M. Duplay émit l'idée que cette luxation était probablement congénitale, en raison de la symétrie de la lésion de chaque côté et de l'intégrité des ligaments.

Max Bartels, enfin, a rapporté, dans *Archiv für klinische Chirurgie* (Bd. XVI, Hft 3, p. 636), un cas de luxation également double des radius, *en dehors*. Les têtes radiales faisaient saillie de chaque côté aussitôt que le sujet portait les mains dans la pronation ; les ramenait-il en supination, qu'à l'instant même elles disparaissaient. Cette lésion d'origine spontanée datait de l'enfance et paraissait avoir été causée par la manœuvre habituelle d'une lourde brouette.

Étant donné la laxité pour ainsi dire physiologique de l'appareil ligamenteux chez l'enfant, on s'explique sans peine les relâchements exagérés et permanents de la capsule articulaire sous l'influence de tractions ou de pressions répétées de la tête radiale dans un sens déterminé.

Il peut arriver aussi que la tête du radius se luxe, à la suite d'une tumeur blanche et du ramollissement ou de la destruction des ligaments qu'elle entraîne. Suivant Lobstein, la luxation se ferait en arrière, et il cite à l'appui le cas d'un jeune homme de vingt-cinq ans dont la tumeur blanche fit de si rapides progrès en moins de deux mois qu'on dut amputer le bras : les ligaments étaient détruits et la tête du radius sortait à travers une ulcération qui répondait au condyle huméral.

Selon Bonnet, *la seule* luxation spontanée que l'on observe au coude est la luxation incomplète du radius en dehors et en arrière. Cette luxation dépend toujours d'une mauvaise direction donnée par le chirurgien à l'avant-bras, celle d'*abduction* par rapport au bras. En 1842, pourtant, Huguier a communiqué à l'Académie de médecine un cas de tumeur blanche du coude où le radius s'était luxé en avant.

Ces observations démontrent que le sens de la luxation spontanée du radius ne saurait être invariablement en arrière et en dehors, ainsi que l'affirmait Bonnet. Il est certain que les conditions anatomiques rendent la luxation plus facile de ce côté et qu'une attitude vicieuse durant le traitement peut favoriser le déplacement : aussi Malgaigne regarde-t-il comme le moyen le plus sûr de prévenir tout déplacement de ce genre de maintenir l'avant-bras en position moyenne, et c'est d'ailleurs ce que font tous les chirurgiens.

LUXATIONS CONGÉNITALES. A. *De l'avant-bras*. Chaussier a rapporté le cas d'une jeune dame qui, vers le neuvième mois de sa grossesse, ressentit subitement des mouvements si brusques de l'enfant qu'elle en faillit perdre connaissance. Ces mouvements se répétèrent à trois reprises différentes dans l'intervalle de dix minutes; après quoi ils cessèrent et l'accouchement se fit normalement à terme. L'enfant était chétif et portait une luxation complète de l'avant-bras gauche en arrière de l'humérus. Comment s'était produite cette luxation? était-ce par action musculaire pure et simple? Malgaigne estime que, « si l'on considère que jamais convulsions n'ont produit de semblable déplacement hors de l'utérus, il paraîtra beaucoup plus vraisemblable que l'avant-bras aura heurté l'utérus, comme il aura heurté le sol, et que la luxation s'est produite par un mécanisme comparable à celui des luxations traumatiques. »

Ce fait est unique; toutefois il n'est pas rare du tout de rencontrer chez les nouveau-nés de légères subluxations du coude en arrière, en ce sens que chez eux, grâce à une extrême laxité des ligaments, et peut-être aussi à une disposition particulière des surfaces articulaires, l'extension de l'avant-bras sur le bras peut dépasser ses limites physiologiques. Bouvier en a montré un exemple à l'Académie portant sur le coude droit d'un fœtus de sept mois. Chez un monstre symèle, M. J. Guérin a noté que les deux coudes étaient ainsi subluxés.

Rien n'est plus commun que cette facilité d'hyperextension de l'avant-bras chez les enfants débiles et les filles surtout, et nous avons dans ce moment même en traitement dans nos salles, pour une fracture du col de l'humérus, un jeune homme dont les avant-bras peuvent être portés dans l'hyperextension au point que la figure du coude se trouve renversée. Les mouvements de flexion et d'extension n'en sont pas moins extrêmement énergiques.

B. *Du radius*. Existe-t-il réellement des luxations congénitales de cet os? Tel est le point encore aujourd'hui en litige. Dupuytren, rassemblant ses souvenirs, croyait en avoir vu une; les deux radius étaient luxés en arrière. Loir possédait une pièce analogue à celle de Hayem, sauf que la double luxation était en arrière. En 1837, R. Adams donnait la description de deux pièces de luxation congénitale qui figuraient dans les musées du Royaume-Uni; et Cruveilhier, qui jusqu'alors n'avait voulu voir dans les cas publiés que des exemples de luxations ou pathologiques ou traumatiques, se rendait à l'évidence. Et cependant, ainsi que l'a parfaitement établi Malgaigne, ni la symétrie de la lésion, ni l'intégrité de l'appareil ligamenteux, qui est simplement allongé, ne sauraient prouver que le déplacement est d'origine congénitale. Le cas de Max Bartels, que nous avons cité plus haut, en est la preuve. On en peut dire autant de celui de Bouvier. Rien ne prouve non plus que la double luxation présentée par Hayem fût d'origine congénitale.

Malgaigne a pris la peine d'examiner les uns après les autres tous les faits allégués en preuve de l'origine congénitale de la luxation du radius. Or, de tous ces faits, qui sont au nombre de treize, il en faut d'abord éliminer quatre, où la luxation était unilatérale. Des neuf autres, un doit être éliminé, c'est celui de Loir, dont les pièces sont en tout semblables à celles de luxations doubles d'origine manifestement pathologique ou traumatique; restent quatre cas de luxation avec soudure du radius et du cubitus et quatre cas de luxations compliquées d'autres lésions probablement congénitales; or les quatre luxations avec soudure osseuse, rencontrées sur le cadavre par Sandifort, Dubois et M. Verneuil, étaient toutes unilatérales, premier argument en faveur de l'origine non

congénitale de l'affection; le radius était allongé, mais par en haut seulement, ce qui prouve que la luxation n'était pas due à un vice originel de conformation du squelette, sans quoi il l'eût été également par en bas. La soudure osseuse, enfin, étant évidemment postérieure à la luxation, ne prouve absolument rien par elle-même. Toutes les probabilités sont donc en faveur d'une luxation pathologique, ainsi que le voulait Cruveilhier, ou même d'une luxation traumatique (Malgaigne).

Restent les quatre luxations du dernier groupe; l'une d'elles appartient à Dupuytren. C'était une luxation complète des deux radius en arrière, avec absence au membre gauche de la partie inférieure du cubitus. A s'en rapporter aux parents, l'apparition de la difformité, vers l'âge de sept ans seulement, aurait coïncidé avec un gonflement général des épiphyses, c'est-à-dire une aberration de développement du squelette.

La deuxième luxation fut trouvée sur le cadavre d'un vieillard, par M. Deville. Presque toute la diaphyse cubitale faisait défaut, et la tête du radius, luxée en dehors, chevauchait de 4 centimètres sur l'humérus.

Le troisième cas fut observé par R. Adams sur un homme de vingt-sept ans, qui avait plusieurs articulations déformées. La tête du radius droit était luxée au-dessus et un peu en arrière de l'épicondyle.

Le dernier exemple, enfin, appartient à R. W. Smith; il s'agit d'une femme dont les deux poignets étaient déformés et qui avait le radius gauche luxé tout à fait en dehors et un peu en arrière de l'épicondyle, mais sans le moindre chevauchement sur l'humérus : voire même, c'est à peine si la tête du radius atteignait le niveau du condyle huméral.

« Au total, ajoute Malgaigne, on remarquera sur les quatre cas de cette catégorie trois luxations en dehors. Maintenant, leur origine est-elle hors de doute? J'admets bien, pour les deux premiers, l'absence congénitale du cubitus; mais la luxation du radius pourrait avoir été postérieure. De même, les vices de conformation des deux derniers sujets, fussent-ils congénitaux, ne prouveraient pas que la luxation radiale fût de même date. La chose est probable sans doute, mais elle n'est pas démontrée, et finalement *il n'est point de caractères anatomiques* qui puissent suppléer ici à ce point essentiel, la date positive de la luxation. »

La conclusion de tout ceci, c'est qu'il peut bien y avoir des luxations congénitales du radius, mais que la chose n'est pas démontrée. Tant qu'on n'en aura pas rencontré chez le fœtus, on sera en droit de nier, avec Malgaigne, l'existence de ces luxations.

Fractures. A. FRACTURES DE L'EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE DE L'HUMÉRUS. Sur 111 fractures de l'humérus, F. H. Hamilton en compte 46 de l'extrémité inférieure de cet os, soit 41,44 pour 100, et, chose assez curieuse, sur ces 46 fractures il y en a 14 de chacune des variétés sus-condylienne, condylienne interne, condylienne externe, et 4 seulement de la variété bi-condylienne en T ou en Y.

Elles s'observent surtout pendant les 20 premières années de la vie. Sur un total de 84 fractures, Gurlt en relève 65 sur des sujets de moins de 21 ans, et sur ces 65 dernières, 44 portent sur des enfants de moins de 11 ans. H. Senftleben rapporte que sur 26 cas de fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus qui, dans l'espace de 18 mois, se présentèrent à la polyclinique de la Charité de

Berlin, il y en eut 19 chez des enfants au-dessous de 10 ans ; le plus âgé des 7 sujets restants avait 24 ans. Ce serait donc surtout de 1 à 10 ans que ces lésions atteindraient leur maximum de fréquence.

On les rencontre plus fréquemment chez les garçons que chez les filles. Sur les 65 sujets de Gurlt, 13 seulement étaient du sexe féminin.

Elles présentent de nombreuses variétés ; les principales sont :

1° La fracture sus-condylienne ou à la base des condyles de l'humérus, c'est-à-dire de la trochlée et du condyle articulaire proprement dit ;

2° La fracture isolée du condyle interne (fracture trochléenne oblique interne de Denucé) ;

3° La fracture isolée du condyle externe (fracture trochléenne oblique externe de Denucé) ;

4° La fracture bicondylienne en T ou Y (fracture intertrochléenne de Denucé, intercondylienne de quelques auteurs) ;

5° La fracture isolée de la trochlée et du condyle articulaire ;

6° La fracture isolée de l'épitrochlée ;

7° La divulsion de l'épiphyse humérale.

a. Fractures sus-condyliennes. On les appelle aussi, depuis Dupuytren, fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus ; c'est Malgaigne qui, le premier, leur imposa la dénomination de sus-condyliennes, afin d'établir plus de précision et d'exactitude dans le langage.

La vraie fracture sus-condylienne sépare transversalement, ou à peu près, toute l'extrémité articulaire du corps de l'os ; dans tous les cas le trait de fracture ne doit pas remonter au delà de l'insertion du long supinateur. Parfois il arrive, ainsi que Gurlt en a rapporté un exemple (t. II, p. 765, fig. 99), que la fracture n'est vraiment sus-condylienne et transversale que dans la moitié de son étendue, l'autre moitié du fragment inférieur se prolongeant par en haut en une pointe détachée du bord correspondant de la diaphyse humérale.

La fracture, alors même qu'elle s'éloigne notablement de la base des condyles, n'en est pas pour cela toujours extra-capsulaire ; ici, c'est une fissure irradiée qui pénètre dans l'articulation ; là, c'est le trait de la fracture lui-même qui s'incline progressivement d'un côté à l'autre vers l'article et finalement y pénètre. L'obliquité de la fracture est très-fréquente, pour ne pas dire constante. Mais, en général, elle est assez peu prononcée pour que la division ne puisse conserver encore le nom de transversale. Souvent le trait de fracture part du bord interne de l'humérus, un peu au-dessus de l'épitrochlée, pour gagner le bord opposé, mais à un niveau un peu moins élevé. Outre cette légère obliquité en bas et en dehors, et d'un côté à l'autre, il en existe une autre d'arrière en avant et de haut en bas, de telle sorte que le fragment inférieur est taillé en biseau, aux dépens de sa face antérieure. Nous avons produit un certain nombre de ces fractures sur le cadavre, et toujours — le mécanisme restant le même — la disposition de la fracture était celle que nous venons d'indiquer.

Gurlt veut, au contraire, que le trait de fracture se dirige obliquement de haut en bas et de dedans en dehors, en commençant assez haut au-dessus du condyle externe, pour aboutir au voisinage du condyle interne, et Goyenneche dit avoir obtenu deux fractures de ce genre sur le cadavre. Le sens de l'obliquité est en corrélation avec celui de la violence. Si l'épiphyse a été arrachée par le ligament interne, cas assurément qui doit être assez fréquent, l'obliquité sera celle que nous avons dite ; si l'arrachement a lieu au contraire par l'intermédiaire du

ligament externe, l'obliquité sera celle que signale Gurlt, et le point de départ de la division devra, en effet, siéger assez haut au-dessus de l'épicondyle. Nous reviendrons d'ailleurs sur ces particularités quand nous parlerons des fractures isolées de chaque condyle.

La fracture peut exister sans déplacement (Malgaigne), ou s'accompagner, au contraire, de la bascule classique du fragment inférieur en arrière, sous l'influence de la traction exercée par le triceps sur l'olécrane. Il en résulte une saillie transversale en avant, formée par l'angle de la fracture, et un agrandissement apparent du diamètre antéro-postérieur du coude. Le déplacement serait dans ce cas purement angulaire et suivant la direction. Un certain degré de chevauchement peut s'y ajouter, le fragment inférieur remontant soit en avant, soit en arrière de l'humérus, suivant que le biseau est taillé aux dépens de sa face postérieure ou de sa face antérieure. Selon Gurlt, le fragment inférieur glisserait en avant de l'humérus, et son extrémité supérieure basculant en avant ferait saillie au-dessus du coude. D'après Malgaigne, ce serait au contraire et surtout l'extrémité inférieure du fragment supérieur qui ferait saillie au-dessus de ce pli, et Gurlt convient que c'est là un mode de déplacement assez fréquent. Tout dépend, nous venons de le dire, de la manière dont est taillé le biseau, et cette direction est elle-même subordonnée au sens suivant lequel agit la cause fracturante. Outre ce déplacement, suivant l'épaisseur, il peut arriver que le fragment inférieur pivote autour de son axe, de telle sorte que l'épitrochlée, par exemple, regarde directement en avant (Guersant). Lorsque la fracture est très-oblique, d'un côté à l'autre, la pointe que forme le fragment supérieur fait naturellement saillie sous la peau, du côté correspondant. Dans quelque cas rares, enfin, on observe une bascule du fragment inférieur inverse de celle qu'on rencontre habituellement. La surface articulaire de l'humérus, qui normalement regarde en bas, est dès lors dirigée en avant.

On ne saurait obtenir expérimentalement la fracture sus-condylienne qu'en en forçant brusquement l'extension de l'avant-bras, sur des cadavres de phthisiques notamment, dont les os sont gras et fragiles. Mais à la fracture transversale s'ajoute presque toujours une séparation verticale des condyles articulaires. Le résultat, en un mot, est presque toujours une fracture en T et non une simple fracture sus-condylienne. Nous donnons ailleurs (fig. 21 et 22) deux dessins de cette fracture expérimentale. Sur le vivant les choses se passent autrement.

La cause la plus ordinaire de cette fracture est, en effet, une chute sur le coude ployé à angle droit. Cependant, dans un cas relaté par Champion, la rupture s'était faite par traction, l'avant-bras ayant été pris dans une machine à carder, — à la vérité, il s'agissait plutôt là d'une divulsion de l'épiphyse, — et dans une observation rapportée par Carl von Asmuss, la fracture avait été produite par la bascule de l'humérus, le coude étant engagé entre deux planches, comme dans un étau. Bien qu'aucune observation ne le démontre, il est également possible qu'une chute sur la main devienne l'occasion d'une semblable fracture en forçant l'extension de l'avant-bras et aussi sa flexion en dehors.

Que la chute ait lieu sur la main ou sur le coude, il n'en demeure pas moins certain que la fracture est produite par *arrachement*, soit que l'avant-bras arcbouté sur le sol bascule en arrière, soit que l'humérus bascule en dehors ou en dedans autour du crochet cubital immobile et appuyé sur le sol; dans un cas c'est le ligament interne qui arrache l'épiphyse, dans l'autre c'est le ligament externe qui, avec plus de puissance encore que le premier, remplit le même

office. L'analogie entre le mode de production de ces fractures et celles des fractures sus-malléolaires est évidente. On en pourrait dire autant des fractures de l'extrémité supérieure du tibia, dont l'étiologie et le mécanisme ont été si bien étudiés par M. Richet.

Les symptômes ne sont autres que ceux de toutes les fractures, et parmi eux la crépitation et la mobilité anormale tiennent la première place. La première condition pour sentir la crépitation, c'est de mettre les surfaces fracturées en rapport, en corrigeant le chevauchement, s'il existe, et la déviation angulaire elle-même des fragments. En imprimant à l'avant-bras des mouvements de torsion sur le bras, on développe le frottement caractéristique qui décèle la fracture; le second signe, la mobilité anormale, vaut encore mieux que le premier, car la crépitation peut manquer, tandis que la mobilité ne fait jamais défaut. Le point important est de bien établir que cette mobilité existe *au-dessus* de l'articulation du coude. Malgaigne recommande de chercher à plier l'humérus en arrière, de manière à faire former aux deux fragments un angle saillant en avant. Ce n'est pas tout; il faut s'assurer en outre que les mouvements de l'articulation voisine sont parfaitement libres et normaux, et cela en immobilisant momentanément les fragments, surtout l'inférieur, avec une main, tandis que de l'autre on fait mouvoir l'avant-bras. A moins d'extravasat articulaire, dû à ce que la fracture est pénétrante, les mouvements de la jointure doivent être possibles et avoir leur étendue physiologique.

Gurlt signale, pour en contester l'existence, un symptôme de la fracture, que donnent, paraît-il, beaucoup d'auteurs, mais qui assurément ne sont point Français. C'est l'affaiblissement du pouls radial, par suite de la compression de la brachiale par l'un des fragments déplacés. Gurlt ajoute qu'il ne connaît aucune observation où ce symptôme ait été noté.

Nous avons trop insisté ailleurs sur le diagnostic différentiel de la fracture d'avec la luxation en arrière pour y revenir.

Le pronostic est, comme celui de toutes les fractures préarticulaires, d'une certaine gravité, et il ne faut pas oublier d'ailleurs qu'assez souvent la fracture pénètre réellement dans l'articulation. Il faut donc se méfier des roideurs consécutives du coude, roideurs dont la fréquence n'avait pas échappé à A. Cooper. Il convient en outre de ne pas perdre de vue la possibilité d'une pseudartrose. Malgaigne dit l'avoir observée sur une petite fille de deux ans. La contention exacte est, en effet, des plus difficiles, à cause du voisinage de l'articulation et du peu de prise que l'on a sur le fragment inférieur.

La réduction une fois opérée, en s'aidant au besoin de sommeil anesthésique, ainsi que le recommandait expressément Giraldès quand on a affaire à un enfant, on immobilise le membre supérieur dans la demi-flexion, en disposant, s'il y a lieu, une attelle supérieure qui, pressant sur l'olécrâne, prévient la bascule du fragment inférieur en arrière. C'est ce que faisait Nélaton.

Un appareil plâtré, surprenant et immobilisant la fracture dans un état de coaptation parfaite, ne saurait rendre ici tous les services qu'on en peut tirer d'ordinaire dans la plupart des fractures diaphysaires; il faudrait, en effet, pour obtenir une immobilité parfaite des fragments, emprisonner dans le plâtre, non-seulement l'avant-bras et le bras, mais aussi l'articulation de l'épaule et par conséquent le thorax; or, de semblables appareils sont d'une application très-difficile et en outre mal supportés par les malades.

On se contente donc généralement d'appareils à attelles, et celui que Nélaton a

emprunté à Dupuytren est à la fois un des plus simples et des meilleurs. Une attelle postérieure presse sur l'olécrâne par l'intermédiaire d'une compresse pliée en plusieurs doubles; une attelle antérieure presse de même sur l'extrémité inférieure du fragment supérieur. Ces deux attelles sont reliées par une bande silicatée. L'avant-bras demi-fléchi est placé dans une écharpe. Si on jugait nécessaire de pratiquer l'extension continue sur le coude, il faudrait incorporer dans l'appareil une attelle interne qui, prenant un point d'appui sur un coussin placé dans l'aisselle, déborderait le coude par en bas. Des liens de caoutchouc relieraient le coude à son extrémité inférieure. Mais il est rare qu'on ait à faire une pareille extension, et plus rare encore qu'on en tire un profit appréciable.

Nous ne rappellerons que pour mémoire les appareils classiques aujourd'hui abandonnés. Ils consistent en des attelles coudées que l'on applique et maintient, soit sur les côtés, soit sur les faces antérieure et postérieure du membre, de manière à immobiliser le coude dans la flexion.

Henkel maintenait le bras dans la demi-flexion à l'aide de deux attelles coudées latérales. Désault se servait aussi de ces attelles, mais sans préjudice de gouttières de carton, préalablement appliquées sur les faces antérieure et postérieure du membre, et maintenues avec une bande roulée.

Boyer avait réduit cet appareil aux deux gouttières de carton, qu'il appliquait par-dessus un bandage roulé et qu'il fixait à l'aide d'une deuxième bande roulée.

A. Cooper appliquait d'abord un bandage roulé, puis deux attelles, l'une postérieure coudée à angle droit et embrassant le bras et l'avant-bras, l'autre antérieure était placée au devant du bras seulement.

Malgaigne décrit ainsi son appareil : « Je place, en travers de la face antérieure du bras, un coussin de deux à trois travers de doigt de hauteur, formé avec une compresse placée en huit ou seize doubles; sur ce coussin appuie avec plus d'avantage l'extrémité inférieure de l'attelle antérieure. Pour l'attelle postérieure, celle d'A. Cooper serait sans doute bien préférable, si on l'avait sous la main, parce qu'elle immobilise mieux la fracture; et si l'on n'a à sa disposition qu'une attelle ordinaire, au moins faut-il y suppléer en embrassant le bras et l'avant-bras ensemble dans une gouttière de carton serrée avec des liens. Le bandage roulé sous les attelles est inutile ; la compresse transversale de Dupuytren pressant sur l'olécrâne n'a qu'une action momentanée. C'est dans la striction des deux attelles que réside toute l'efficacité de l'appareil. Je préfère à tous les autres moyens les bandelettes de sparadrap, moins sujettes à se relâcher. L'une de ces bandelettes, embrassant l'extrémité inférieure de l'attelle postérieure, devra venir entre-croiser les chefs sur l'attelle antérieure, afin d'assurer une pression soutenue sur l'olécrâne. »

A. Cooper voulait qu'au bout de quinze jours, si le sujet était jeune, de trois semaines, s'il était adulte, on commençât, toutefois avec précaution, les mouvements passifs, afin de prévenir l'ankylose. Dupuytren ne retirait l'appareil qu'après un mois accompli.

S'il arrivait qu'on eût affaire à une fracture dont la réduction ne pût être obtenue que par l'*extension*, il faudrait sans hésiter recourir à ce moyen, au moins dans les premiers temps, en prenant toutefois contre l'ankylose toutes les précautions nécessaires. Telle est d'ailleurs la manière d'agir que Malgaigne recommande en pareil cas.

Jusqu'ici nous ne nous sommes occupé que de la fracture simple; il nous reste à dire un mot de la fracture compliquée.

La complication la plus fréquente est sans contredit l'embrochement de la peau au niveau ou un peu au-dessus du pli du coude par le fragment supérieur, et, chose curieuse, l'impossibilité de réduire l'os en saillie autrement que par la résection. Gurlt rapporte plusieurs cas fort intéressants de ce genre. Notre collègue, M. Spillmann, en a fait connaître deux à la Société de chirurgie en 1875 (*Bull. et Mém.*, t. I, p. 771). Il s'agissait d'enfants de onze et six ans qui, à la suite d'une chute sur le coude, eurent l'un et l'autre une fracture sus-condylienne avec embrochement. Il fallut pour réduire réséquer à l'un 45 millimètres de l'humérus, 28 à l'autre. Ces deux enfants guérirent en neuf semaines et avec régénération complète de l'os enlevé.

On comprend que les vaisseaux et les nerfs courent de grands dangers quand l'humérus passe ainsi à travers les parties molles. Dans un cas relaté par Velpeau, le nerf médian et l'artère humérale étaient soulevés par le fragment et tendus au point qu'il était impossible de les récliner; on dut les couper, et l'enfant guérit en conservant seulement un peu de gêne dans la flexion. En 1845, Scott et Nat. Ward furent plus heureux, ils purent récliner le médian avant de réséquer.

En raison du jeune âge des sujets à qui cet accident arrive d'ordinaire, la guérison se fait généralement sans encombre. La guérison ne se fit pas moins bien chez un homme de quarante-trois ans, dont Stromeyer et Hecker ont rapporté l'histoire.

Un seul des petits sujets cités par Gurlt succomba, et encore convient-il de noter que, lorsque Caj. Textor en prit soin et fit la résection, l'embrochement datait déjà de trois semaines et le membre était infiltré de pus.

Une petite fille de dix ans dut subir l'amputation du bras, mais, ici encore, la lésion datait de huit jours et rien n'avait été tenté pour obtenir la réduction (Carl von Asmuss) du fragment engagé au travers des parties molles.

b. Fractures isolées du condyle interne. Malgré A. Cooper, qui considérait cette fracture comme fréquente, surtout chez les enfants, Malgaigne la tient pour excessivement rare ; Gurlt proteste contre cette dernière assertion ; mais il convient de dire que cet auteur fait rentrer dans cette catégorie de lésion la fracture isolée de l'épitrochlée que Malgaigne décrit à part.

La fracture isolée du condyle interne, telle qu'on la comprend généralement, détache à la fois l'épitrochlée et la moitié interne de la trochlée, de là le nom de fracture trochléenne oblique interne que lui a donné Denucé. La division suit la gorge de la trochlée et remonte obliquement en dedans et au-dessus de l'épitrochlée en traversant les fossettes coronoïdienne et olécrânienne de l'humérus.

En 1857, Guéneau de Mussy a présenté à la Société anatomique une pièce représentant une fracture de ce genre ; la cavité olécrânienne était divisée en deux portions par une arrête osseuse qui en occupait toute la profondeur et qui témoignait de l'ancienneté de la lésion. Le musée de l'Université d'Édimbourg possède une pièce analogue, mais le fragment condylien a été projeté en dedans et a entraîné dans ce sens les deux os de l'avant-bras.

Plus fréquemment il arrive, ainsi que l'avait noté A. Cooper, que le court fragment est déplacé en arrière et qu'il a entraîné dans cette direction le cubitus qui lui est fixé et avec lui le radius. Th. Markoe a rapporté trois observations de ce genre (*New-York Journal of Medicine*, 2e sér., vol. XIV) et Hugo Senftleben cinq. Ce dernier a cherché à expliquer par des expériences sur le

cadavre le mécanisme de ce déplacement consécutif des os de l'avant-bras. Il est d'une simplicité et d'une évidence telles que les expériences étaient à peine nécessaires. Dès l'instant où la violence chasse dans un sens le fragment auquel est solidement assujetti le cubitus par l'intermédiaire du ligament latéral interne, il est tout naturel que cet os suive le déplacement et que le radius soit entraîné à son tour, si le ligament annulaire tient bon.

La fracture condylienne oblique interne n'est pas l'apanage exclusif de l'enfance ou de l'adolescence. Sur les huit observations de Th. Markoe et de H. Senftleben il y avait trois hommes, un de vingt-huit ans, un autre de trente-huit; quant au troisième, l'âge n'est pas indiqué. Des cinq enfants, un était âgé de dix ans, un autre de onze; un troisième avait quatorze ans et les deux derniers seize ans. Un point à noter, c'est que tous ces sujets étaient du sexe masculin.

Contrairement à ce que l'on observe pour la fracture isolée de l'épitrochlée, la fracture condylienne interne est presque toujours le résultat d'une cause indirecte, et voici comment : lors d'une chute sur le coude, et telle est la cause déterminante habituelle de cette fracture, c'est surtout l'extrémité supérieure du cubitus qui heurte le sol par sa face postérieure ou plutôt postéro-interne, le membre étant d'ordinaire écarté du tronc. Le choc est transmis à la gorge de la poulie articulaire de l'humérus par la crête en dos d'âne de la grande échancrure sigmoïde qui fait vis-à-vis d'elle l'office d'un coin et la sépare en deux d'autant plus aisément que la disposition verticale des fibres osseuses (fig. 20) entre la gorge de la trochlée et la cavité olécrâno-coronoïdienne, où l'os est réduit à une lamelle fort mince, se prête à une semblable division. La direction oblique en dedans du trait de la fracture est sans doute due à cette double circonstance que, le cubitus frappant le sol par sa face postéro-interne, la crête sigmoïdale presse obliquement la trochlée par en haut, tandis que l'humérus basculant en dehors, entraîné qu'il est par le poids du corps, tend outre mesure le ligament articulaire interne qui entraîne l'épitrochlée par en bas. Mais cette action du ligament est probablement accessoire, celle du plan suivant lequel agit la crête sigmoïdale étant selon toute apparence de beaucoup la plus importante.

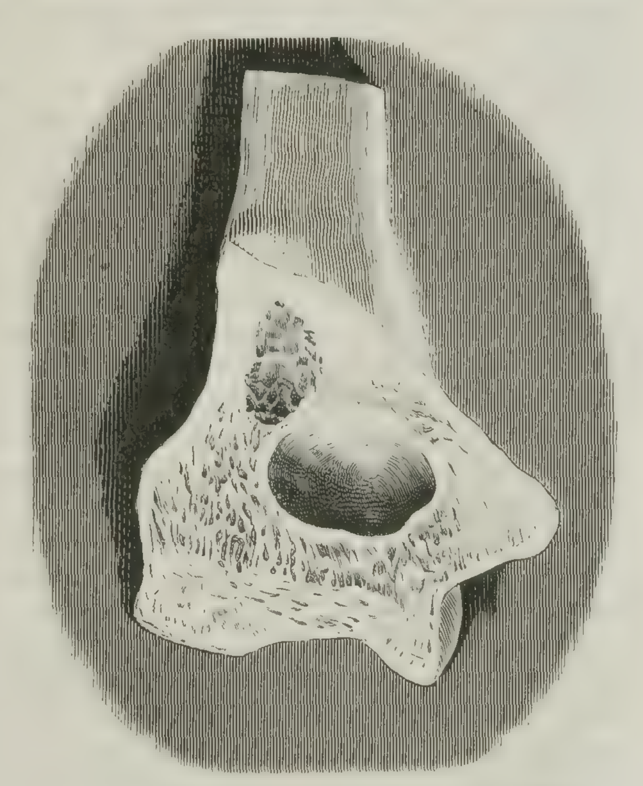


Fig. 20. — Disposition architecturale des fibres osseuses de l'extrémité inférieure de l'humérus.

La fracture du condyle interne ayant pour conséquence habituelle le déplacement des os de l'avant-bras, celui du cubitus tout au moins, il en résulte une déformation du membre qui fait immédiatement diagnostiquer une luxation et le plus souvent une luxation en arrière ou en arrière et en dedans.

Ce qui permet de reconnaître la fracture, c'est, en premier lieu, la facilité inaccoutumée avec laquelle on réduit le déplacement et aussi la facilité avec laquelle le déplacement se reproduit. C'est, en second lieu, la possibilité de sentir une crépitation manifeste. Tout cela indique bien l'existence d'une fracture articulaire, mais n'en révèle pas le siége. On ne peut le déterminer qu'en étudiant les rapports réciproques des trois tubérosités du coude avant et après réduction du déplacement, et en cherchant, alors que les os sont remis en place, à déterminer la crépitation par des pressions alternatives sur l'épitrochlée en avant et en arrière d'elle. Souvent le diagnostic ne peut être établi définitivement que fort tard, en raison de l'abondant extravasat vasculaire qui distend l'articulation dans de semblables cas.

Le pronostic est loin d'être bénin en ce sens que les fonctions de la jointure sont gravement compromises. L'ankylose est en effet grandement à redouter. Sur les cinq sujets dont Senftleben nous a conservé l'histoire, un seul guérit sans ankylose ; un des quatre autres, dont on avait laissé le membre s'ankyloser à 140°, fut ultérieurement réséqué par Langenbeck et mourut.

En 1861, M. Marjolin a présenté à la Société de chirurgie un garçon de douze ans affligé d'ankylose rectiligne du coude, à la suite d'une fracture condylienne interne, dont le fragment s'était déplacé *en avant*.

Toute l'attention du chirurgien doit donc se porter sur ces deux points :

1° Éviter l'ankylose en mobilisant chaque jour la jointure, dès que la disparition des phénomènes inflammatoires le permet ; 2° si l'ankylose est ou paraît inévitable, immobiliser le coude à angle droit.

L'extravasat articulaire joue un grand rôle dans la production de l'ankylose, aussi a-t-on tout intérêt à s'en débarrasser le plus tôt possible ; chez les enfants où les déplétions sanguines abondantes ne sauraient être employées, les vésicatoires volants rendent de grands services pour hâter la résorption de ces extravasats. Leur application d'ailleurs n'est pas moins efficace chez l'adulte, surtout si on y associe les déplétions séreuses du côté du tube digestif.

Quel appareil convient-il d'appliquer ? A. Cooper se contentait de maintenir l'avant-bras dans une écharpe après avoir appliqué un bandage roulé sur le membre, et un chirurgien de Narbonne, M. Caffort, suivit cette pratique avec succès. Malgaigne recommande pour les cas difficiles son appareil pour la fracture sus-condylienne ; dans tous les autres cas, il se borne à repousser le fragment condylien à l'aide d'une compresse graduée et à la maintenir, ainsi que l'avant-bras demi-fléchi, à l'aide d'un bandage amidonné.

Les gouttières, surtout celles qu'on moule soi-même avec de la gutta-percha, peuvent être employées chez les enfants. Chez l'adulte, on peut avantageusement substituer l'appareil plâtré à la gouttière, dès que le gonflement articulaire tend à diminuer. Rien n'immobilise aussi exactement une articulation qu'un appareil à attelles plâtrées, appliquées à nu sur la peau, ainsi que le faisait Maisonneuve. Dès le vingt-cinquième jour, le trentième au plus tard, il faut mobiliser chaque jour la jointure.

La seule complication connue de cette fracture est la compression du nerf

cubital par le fragment déplacé. Senftleben a observé une fois des accidents paralytiques à la suite d'une semblable compression, et encore ces accidents ne furent-ils point le fait immédiat de la lésion, mais bien celui de violentes manœuvres imprimées au membre pour le placer dans la flexion. La paralysie du cubital disparut d'elle-même progressivement.

c. FRACTURES ISOLÉES DU CONDYLE EXTERNE. Elles seraient, d'après Malgaigne, les plus communes de toutes celles qui affectent l'extrémité articulaire de l'humérus, et peut-être les plus communes de toutes celles du coude. Cet auteur en admet deux variétés essentielles : l'une, dans laquelle la solution de continuité ne comprend que le condyle ; l'autre, dans laquelle elle s'étend jusqu'à la gorge de la poulie articulaire. On ne saisit pas bien l'importance qu'il convient d'attacher à cette distinction.

Gurlt rapporte six dissections de fractures condyliennes externes, qui toutes s'accompagnèrent de luxations plus ou moins complètes des os de l'avant-bras en dehors ou en arrière et en dehors. La luxation isolée du radius avec fracture du condyle n'a été observée qu'une fois, par Hamilton. Sur toutes ces pièces, la direction générale du trait de la fracture est oblique en haut et en dehors. Le fragment détaché renferme l'épicondyle, tout ou partie du condyle et dans la plupart des cas le bord externe de la trochlée. C'est-à-dire qu'en général la fracture part de la gorge de la poulie articulaire pour aboutir plus ou moins haut au-dessus de l'épicondyle, parfois à 5 et 6 centimètres. Deux de ces pièces seulement se rattachent à la première variété de Malgaigne. Sur l'une (*Collect. anat.-path. de la clinique de Berlin*, n° 524), le fragment détaché contient l'épicondyle et une petite portion seulement du condyle articulaire ; sur l'autre (*Coll. anat.-path. de Giessen*, n° 36, 595[a]), le trait de la fracture tombe dans le sillon qui sépare le condyle de la trochlée et les deux os de l'avant-bras sont luxés en arrière et en dehors. A côté de ces six pièces, en figure une autre, peut-être unique du genre, qui est un exemple incontestable de fracture strictement limitée à l'épicondyle. Dans certains cas, le fragment détaché est uni par pseudarthrose fibreuse à la portion de l'humérus correspondant à la fracture [pièce de Bouisson (Collect. de Dubreuil) ; pièce de R. W. Smith (*Dublin Quart. Journal*, vol. I, 1846, p. 225]. Ailleurs il n'y a aucune trace de consolidation [Malgaigne (*Atlas*, pl. IX, fig. 1, 2, 3) ; pièce du *Museum of the R. C. S. of England*, n° 3280].

Cette fracture, aussi bien que celle du condyle interne, s'observe le plus ordinairement dans le jeune âge et relève d'une cause identique, à savoir : une chute sur le coude. Mais ici la violence, suivant les uns, porterait surtout sur la face postéro-externe du cubitus, le bras se trouvant rapproché du tronc (Malgaigne) au moment de la chute, tandis que pour d'autres — Bernard (Thèses de Paris, 1865) et Denucé — le bras serait au contraire placé en abduction. Les circonstances de l'accident seraient donc les mêmes que celles de la fracture condylienne interne.

Nous n'hésitons pas à nous ranger à l'opinion de Malgaigne. La théorie, aussi bien que l'expérimentation sur le cadavre, veulent en effet que la fracture condylienne soit déterminée à la fois par la pression de l'arête sigmoïdienne sur la poulie articulaire et par la bascule de l'extrémité inférieure de l'humérus en dehors ou, ce qui revient au même, l'inclinaison de l'avant-bras en dedans.

Sur le cadavre, on ne réussit à produire cette fracture qu'en forçant vigoureusement et directement la flexion latérale interne de l'avant-bras sur le bras. L'action dès lors est combinée; il y a à la fois arrachement de l'épicondyle par le tendon

des muscles qui s'y insèrent et éclatement de la trochlée par pression de la crête sigmoïdale dans sa gorge. Il nous est arrivé maintes fois de produire cette fracture sans le vouloir en cherchant à luxer l'avant-bras directement en dedans.

La réalité de ce mécanisme sur le vivant est mise en évidence par l'observation que nous avons déjà citée de M. Champenois, où la fracture condylienne oblique externe, avec luxation incomplète des os de l'avant-bras en dedans, avait été produite, chez un enfant de neuf ans, par une chute de cheval, sur le côté gauche, l'avant-bras étant engagé derrière le dos.

En résumé, cette fracture condylienne externe résulte, comme son homologue en dedans, de l'action combinée de deux forces, l'une qui tend à faire éclater la trochlée par son milieu, l'autre à arracher la tubérosité correspondante. C'est à la fois une fracture par *pression* et *arrachement*.

Est-ce à dire que la fracture ne puisse se produire par un autre mécanisme? Nous n'oserions l'affirmer. Il ne paraît pas douteux, en effet, que la pression exercée directement sur le condyle par la tête du radius ne puisse détacher obliquement cette éminence et avec elle la tubérosité qui la surmonte. De semblables fractures ont été obtenues expérimentalement par H. Senftleben, et il est fort probable que les quelques exemples qu'on possède de fractures où le fragment détaché ne contient que l'épicondyle et une partie seulement du condyle articulaire se rapportent à un mécanisme de ce genre. En jetant un coup d'œil sur le dessin que donne Gurlt de la pièce qui figure dans la collection de Giessen, on ne saurait conserver le moindre doute à cet égard (Gurlt, t. II, fig. 112).

Suivant Malgaigne, selon que le périoste est resté à peu près intact ou qu'il a subi des déchirures notables, ou enfin qu'il est largement rompu dans toute l'étendue de la fracture, le fragment condylien ne bouge pas ou se déplace plus ou moins. A en juger par les pièces dont Gurlt donne la description, ce déplacement serait la règle, alors même que le périoste ne serait que partiellement déchiré. Le fragment détaché entraîne avec lui soit le radius seulement (Obs. de Hamilton), mais c'est l'exception, soit les deux os de l'avant-bras. Ceux-ci se portent habituellement en arrière et en dehors. Seul le cas de Champenois est un exemple de luxation consécutive en dedans.

Les symptômes les plus évidents de cette fracture sont donc ceux de la luxation qui en est la conséquence; et les moyens de la reconnaître ne sont autres que ceux que nous avons indiqués pour la fracture condylienne interne, Une fois le déplacement réduit, les mouvements alternatifs de pronation et de supination imprimés à l'avant-bras doivent nécessairement se communiquer au fragment triangulaire qui demeure en rapport avec la tête du radius et déterminer une crépitation manifeste. Il suffit, d'ailleurs, d'être prévenu de la possibilité de ces fractures pour que l'attention du chirurgien soit mise en éveil par ce seul fait que le déplacement, aussitôt corrigé, se reproduit avec une grande facilité. Cette dernière circonstance, jointe à l'existence d'une luxation en arrière et en dehors, doit aussitôt faire songer à une fracture condylienne externe, et, dès lors, le diagnostic se réduit à une question d'examen méticuleux des parties.

Nous avons déjà appelé l'attention du lecteur sur la fréquence de la pseudarthrose consécutive; c'est assez dire que les fonctions de la jointure peuvent être assez gravement compromises. Elles le sont plus encore quand la consolidation s'est effectuée dans une position vicieuse du fragment, et que les os de

l'avant-bras demeurent déplacés. Sur la pièce de la collection de Giessen, les mouvements de rotation du radius étaient seuls possibles; l'avant-bras était immobilisé dans la flexion à angle obtus.

Le traitement ne diffère pas de celui que nous avons indiqué à propos des fractures du condyle interne. Le point capital est de réduire la luxation et surtout de prévenir la reproduction du déplacement. On a si peu de prise sur le fragment condylien, qu'on ne saurait songer à agir directement sur lui; tout au plus pourrait-on repousser sa pointe, si, une fois les os remis en place, elle faisait saillie quelque part en arrière ou en dehors, ou en avant.

Nous ferons remarquer que la terminaison de cette fracture diffère entièrement de celle de la fracture condylienne interne. L'expérience démontre, en effet, que cette dernière aboutit fréquemment à une ankylose, tandis que la fracture du condyle externe donne volontiers une pseudarthrose; et cependant il s'agit, dans l'un et l'autre cas, d'une fracture intra-articulaire. La raison de cette différence tient probablement à ce que la contention et l'immobilisation absolue du fragment condylien externe, lequel est en rapport avec un os très-mobile, sont beaucoup plus difficiles à réaliser que celles du fragment condylien interne. Ce serait donc surtout à bien immobiliser le radius qu'il faudrait s'attacher, immobilisation toujours fort imparfaite quand on fait usage des gouttières coudées ordinaires. Déjà l'attelle coudée postérieure d'A. Cooper serait préférable; une autre attelle, placée en avant de l'avant-bras, vaudrait encore mieux. Chez l'enfant, deux demi-gouttières de gutta-percha moulées sur les faces antérieure et postérieure du membre demi-fléchi et placé en position intermédiaire à la pronation et à la supination assureraient sans doute une coaptation et une immobilité suffisantes. Deux larges attelles plâtrées disposées de la même façon et réunies provisoirement par des embrasses de diachylon, jusqu'à ce que tout gonflement inflammatoire ait disparu, rendraient probablement le même service chez l'adulte.

Cette fracture peut être compliquée de plaie, et Desault en a rapporté un exemple terminé par la guérison. Gurlt cite, de son côté, le cas d'un enfant de onze ans dont le bras, pris dans un engrenage d'une machine en mouvement, fut dilacéré depuis le milieu de l'avant-bras jusqu'à l'insertion du deltoïde. Entre autres déchirures des parties molles, il en existait une à travers laquelle se voyait le condyle externe arraché et encore adhérent à quelques fibres musculaires ou aponévrotiques. On enleva cette pièce osseuse, puis le membre fut immobilisé à angle droit sur une attelle; au bout de quatre mois, la guérison était complète; l'avant-bras était ankylosé à angle droit, mais il avait conservé ses mouvements de pronation et de supination.

d. Fractures bicondyliennes. Le trait de la fracture présente dans son ensemble la forme d'un T ou d'un Y dont la branche inférieure sépare en deux l'épiphyse articulaire dans le sens de sa hauteur, tandis que les branches transversale ou divergente viennent se terminer au-dessus de l'épicondyle et de l'épitrochlée. C'est donc une fracture à trois fragments (fig. 21). Dans un cas, le fragment supérieur est taillé transversalement, tandis que dans l'autre il se termine en une pointe en forme de V qui s'engage comme un coin entre les deux fragments épiphysaires. Ceux-ci se partagent parfois assez exactement l'épiphyse articulaire; dans d'autres circonstances, le trait inférieur de la fracture est plus ou moins oblique et empiète dès lors soit sur la trochlée, soit sur le condyle (fig. 22) suivant le sens de son obliquité.

Le déplacement le plus fréquent est celui en vertu duquel le fragment diaphysaire, qui a souvent joué le rôle d'un coin par rapport aux deux condyles, se place entre les deux fragments épiphysaires ou en arrière d'eux en s'avançant assez près du sommet de l'olécrane, tandis que ces derniers se portent au devant de lui (pièces de Huguier et du musée de Brunswick). Les fragments condyliens ont toujours une certaine tendance à former, avec le fragment supérieur, un angle ouvert en avant, ainsi que le montrent deux dessins de Gurlt

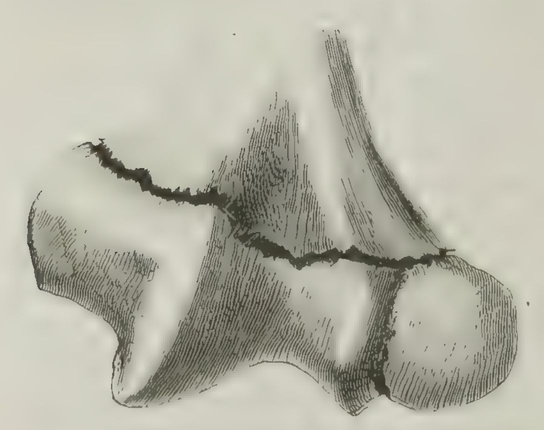


Fig. 21.
Fracture expérimentale en T.

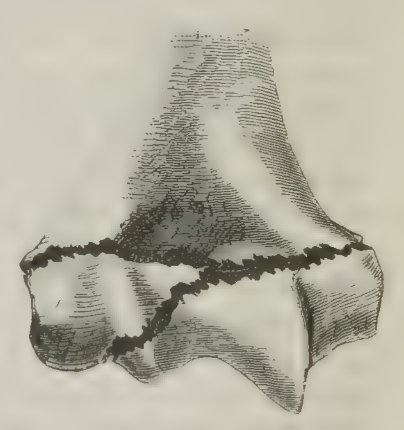


Fig. 22.
Fracture expérimentale à trois fragments.

(fig. 119 et 120, p. 806, t. II), représentant une pièce de la collection anatomo-pathologique du musée de Brunswick. Une autre pièce figurée par le même auteur est un exemple remarquable de la fracture en T. Le trait vertical sépare nettement le condyle de la trochlée et croise par en haut le trait horizontal qui est lui-même situé fort au-dessus de la base des condyles. L'ensemble de la division représente une + et les fragments sont demeurés en place.

A en juger par les pièces, il y aurait de grandes différences de hauteur dans le siége de la division transversale. Ainsi dans un cas communiqué par Ivimy à A. Cooper, la fracture siégeait à deux pouces et demi au-dessus des condyles et celle de Gurlt ne s'en éloigne guère moins. Dans un autre cas, publié par Ruyer, elle était au quart inférieur de l'humérus. Enfin sur une pièce que Malgaigne tenait de Huguier et qu'il a fait dessiner dans son Atlas (pl. VII, fig. 6) la division siégeait à peine à quelques millimètres au-dessus du condyle externe et ne remontait pas à plus de 2 centimètres au-dessus de l'interne. Les deux fractures expérimentales qu'on voit plus haut longeaient la base de l'épiphyse.

A côté de ces formes types en T et en Y, s'en placent d'autres ou la division n'offre plus rien de régulier dans sa forme. Gurlt donne le dessin d'une pièce du musée de Brunswick où une fracture horizontale à la base de la trochlée et se prolongeant jusqu'au sommet de l'épitrochlée tombe perpendiculairement en dehors sur une fracture condylienne oblique externe.

Ces fractures sont assurément rares, mais à en juger par le nombre des pièces qui figurent dans les musées, ou par les dissections qu'on en a faites, elles ne seraient, contrairement à ce que pense Malgaigne, ni moins rares que les fractures sus-condyliennes et à peine moins fréquentes que les fractures condyliennes externes. En réunissant, en effet, les pièces et les observations connues,

on trouve douze exemples de la fracture bicondylienne et un nombre égal de fractures sus-condyliennes ; quatorze cas seulement de la fracture condylienne externe. En réalité, la fréquence paraît être à peu près la même pour les fractures sus-condyliennes, condyliennes externes et bicondyliennes. Seule la fracture condylienne interne fait exception par sa fréquence supérieure, à elle seule, à celle des fractures sus-condyliennes et bicondyliennes réunies (28 : 24) et double de celles des fractures isolées du condyle externe (24 : 12).

Étudié sur le cadavre, le mécanisme de la fracture en T est d'une simplicité élémentaire; il suffit, pour l'obtenir, de forcer brusquement l'extension de l'avant-bras, chez un sujet dont les os sont *gras*, un cadavre de phthisique, par exemple.

En même temps que les ligaments latéraux et en particulier le faisceau huméro-coronoïdien du ligament interne arrachent transversalement l'épiphyse au-dessus de ses tubérosités interne et externe, la pression de l'olécrane en arrière la fait éclater de haut en bas. Le cylindre articulaire, sollicité en arrière par chacune de ses extrémités, se fend sur l'olécrâne comme on fend un bâton sur le genou. La direction du biseau de la fracture sus-condylienne est toujours la même, il est taillé aux dépens de la face postérieure du fragment diaphysaire.

Il n'est pas douteux que tel puisse être effectivement sur le vivant le mécanisme de certaines fractures en T, tout au moins de celles dont le trait horizontal passe immédiatement au-dessus des tubérosités de l'humérus. Mais comment expliquer ces fractures où cette branche transversale du T se trouve reportée à deux et trois pouces au-dessus de la ligne des tubérosités? Assurément ce ne sont pas là des fractures par *arrachement*, le propre de ces dernières étant de siéger tout près de la ligne d'insertion des ligaments. Il faut donc qu'elles aient un autre mécanisme et ce mécanisme doit être *probablement* celui de l'*inflexion*, pour la division de l'humérus, combinée à la pression par le choc de la crête sigmoïdienne, pour la séparation de l'os en deux dans le sens de sa longueur. Qu'une chute ait lieu sur la main ou sur le coude, dès l'instant où l'humérus se trouve pressé entre deux forces qui agissent en sens contraire, aux deux extrémités de son axe, l'une peut l'infléchir et le casser plus ou moins transversalement pendant que l'autre le fend dans sa longueur. Il résulte de là que la fracture en T peut reconnaître deux mécanismes :

1° Celui de l'arrachement par hyperextension brusque de l'avant-bras, dans une chute sur la paume de la main, par exemple;

2° Celui de la double pression, aux extrémités de l'axe huméral, dans une chute sur le coude ou sur la paume de la main.

Mais comment expliquer la fracture en Y? D'après Gurlt, ce ne serait plus dans ce cas la crête sigmoïdale qui agirait à la façon d'un coin pour faire éclater l'épiphyse, mais bien le V terminal du fragment supérieur qui remplirait cet office. Le mécanisme de la fracture, en un mot, ne serait autre que celui que Gosselin a indiqué depuis fort longtemps pour les fractures en V du tibia.

Madelung a récemment combattu cette opinion dans un remarquable article de *Langenbeck's Archiv* (1875).

C'est en vain, en effet, que ce chirurgien aurait tenté de produire sur le cadavre cette irradiation épiphysaire de la fracture en V de l'humérus, tandis qu'au contraire il aurait obtenu très-facilement et à volonté soit la fracture isolée

du condyle interne, soit la fracture en Y, soit la fracture en T en frappant, à l'aide d'un marteau, d'un coup sec la face postéro-externe du cubitus, de manière à faire agir la crête sigmoïdale à la manière d'un coin dans la gorge de la trochlée. Nous n'avons point répété ces expériences et par conséquent nous ne sommes pas à même de nous prononcer sur leur valeur ; toutefois, s'il nous paraît parfaitement possible de produire, soit la fracture oblique interne, soit la fracture oblique externe, soit l'une et l'autre en même temps, c'est-à-dire la fracture en Y, il nous paraît fort douteux qu'on puisse ainsi réaliser la fracture en T sans faire intervenir la bascule de l'humérus en dehors ou en dedans.

La possibilité d'une fracture bicondylienne comme conséquence d'une chute sur la main est, il faut bien le dire, toute théorique ; car la seule cause alléguée jusqu'ici est une chute sur le coude plus ou moins écarté du tronc (Ruyer, Busch, Hamilton) ou un choc porté directement sur cette région (Denucé).

L'âge des sujets est aussi particulièrement à noter, il ne s'agit plus ici d'enfants, mais d'adultes. La pièce qui figure au musée de Guy's Hospital, à Londres, avait été fournie par un individu qui, à l'âge de 50 ans, était tombé du haut d'un mur, sur le coude. Le malade de Busch (de Bonn) était un homme âgé de quarante ans qui, dans une chute, avait eu l'avant-bras engagé dans un trou et l'humérus tordu consécutivement. Celui de Hamilton était une femme de quarante-quatre ans qui était tombée sur le coude. Le sujet le plus jeune enfin, celui de Ruyer, n'avait que dix-huit ans et avait fait une chute semblable en luttant avec un camarade.

La déformation qui est le fait de la fracture peut être nulle ou peu accusée, si les fragments restent engrenés, ce qui à la vérité doit être rare, mais cependant possible, à en juger du moins par les pièces, surtout dans les cas de fractures en T. Quand au contraire il s'agit d'une fracture en Y, il résulte de l'interposition du coin diaphysaire entre les fragments un élargissement notable du diamètre transversal du coude au niveau de ses tubérosités.

Contrairement à ce qu'indique l'expérimentation sur le cadavre, l'extension complète de l'avant-bras avait pour résultat, dans l'observation rapportée par Hamilton, d'atténuer et même de faire disparaître cet accroissement du diamètre transversal en rapprochant les fragments condyliens l'un de l'autre, tandis que la flexion provoquait la réapparition de leur écartement et faisait en même temps saillir l'olécrane en arrière. Peut-être, dans ce cas, le déplacement des fragments épiphysaires était-il inverse de celui que nous avons noté plus haut. Quoi qu'il en soit, les mouvements communiqués de flexion et d'extension amènent un déplacement simultané des deux tubérosités de l'humérus, et c'est là déjà un indice à peu près certain de la fracture bicondylienne. Ces déplacements en outre ne s'effectuent guère sans quelque crépitation osseuse. Si le gonflement ne s'y oppose pas, on peut au surplus constater la mobilité propre de chacun des fragments condyliens et sentir la crépitation, en les frottant l'un contre l'autre. On peut enfin, ainsi que l'a conseillé M. Denucé, rapprocher d'une main les fragments condyliens l'un de l'autre, reconstituer, en un mot, le fragment huméral inférieur et, saisissant la diaphyse de l'autre main, reconnaître la fracture sus-condylienne. Ces différentes manœuvres ne laissent aucun doute sur l'existence d'une fracture bicondylienne, et seules elles permettent d'établir le diagnostic dès le principe, alors que l'extravasat articulaire masque les reliefs osseux.

Quant à savoir s'il s'agit d'une fracture en T ou d'une fracture en Y, déjà

l'existence d'un raccourcissement notable peut laisser soupçonner cette dernière; mais seule la possibilité de sentir, de chaque côté du tendon du triceps, les pointes formées par les fragments condyliens, lèverait tous les doutes (pièce de Huguier).

On pourrait croire qu'une semblable lésion doive gravement compromettre les fonctions du membre. Or voici ce que répondent les faits : le blessé de Desault sortit de l'Hôtel-Dieu le trente-septième jour, la fracture bien consolidée et avec des mouvements de l'article déjà fort étendus. Celui de Ruyer était parfaitement guéri au trentième jour et déjà tous les mouvements étaient rétablis, ce qui est assez difficile à croire. Le blessé de M. Denucé guérit avec un peu de roideur articulaire. L'histoire du malade d'Hamilton est plus édifiante. Sept mois après l'accident, le blessé avait une ankylose presque complète du coude; mais, *six ans* plus tard, cette ankylose avait presque entièrement disparu. Le blessé éprouvait de grandes douleurs au-dessus de la fracture et le long de la face dorsale et du bord radial du doigt annulaire. Deux ans après, le membre était atrophié et la main très-faible.

Cette observation démontre : d'abord qu'il ne suffit point de quelques semaines pour déclarer les malades guéris; en second lieu, que la névrite est une des conséquences éloignées possibles de ces sortes de fractures; en outre, les pièces pathologiques où les os sont ankylosés prouvent que les blessés ne conservent pas toujours des membres aussi mobiles qu'on le dit.

Les indications thérapeutiques les plus importantes sont les suivantes :

1° Corriger le chevauchement, s'il existe ;

2° Rapprocher les fragments condyliens l'un de l'autre;

3° Immobiliser le membre dans la flexion à angle droit.

Il est bien difficile de satisfaire à toutes ces indications autrement qu'avec un appareil plâtré bien appliqué. Mais le gonflement du début est énorme, et il faut provisoirement placer le membre dans une gouttière et hâter par tous les moyens possibles la résorption de l'extravasat et des exsudats qui s'y ajoutent. Dès que la résolution s'annonce, on peut appliquer l'appareil. Deux demi-gouttières *latérales* plâtrées, réunies par des liens de tissu élastique, au niveau du coude tout au moins, assureraient probablement le mieux une exacte coaptation des fragments, en même temps qu'une immobilité, sinon complète, au moins suffisante.

Malgaigne recommande de ne point hésiter à recourir aux appareils spéciaux qu'il recommande pour la fracture sus-condylienne, et nous avons déjà dit ailleurs quels ils étaient. Aucun de ces appareils, nous ne saurions trop le répéter, ne vaut un appareil inamovible bien appliqué, et entre toutes les substances solidifiables, il n'en est pas une qui offre les avantages du plâtre, quand on sait le manier.

Ces fractures, aussi bien que les sus-condyliennes, dont elles dérivent, sont fréquemment compliquées de plaie. Le fragment supérieur passe au travers des parties molles et fait au dehors une saillie plus ou moins considérable, soit au-dessus, soit au niveau du pli du coude. Cet accident étant absolument le même que celui de la fracture sus-condylienne, et s'accompagnant de phénomènes identiques, nous n'avons rien à ajouter à ce que nous en avons déjà dit.

Parfois il arrive que les parties molles périarticulaires sont dilacérées par la cause vulnérante elle-même, en même temps que l'épiphyse est fracturée dans différentes directions se rapprochant plus ou moins des formes en T ou en Y. Quand le foyer de la fracture est ainsi mis à découvert, si les fragments adhèrent

aux parties molles et peuvent être rapprochés de manière à reconstituer l'épiphyse, il faut réduire le déplacement, maintenir les os en place, et traiter la fracture selon le mode usité pour toute fracture ouverte. Le bandage ouaté de M. A. Guérin peut, dans ces cas, rendre de très-grands services. Quand, au contraire, les fragments ont perdu toute connexion avec les parties molles qui les recouvrent, — périoste, capsule, tendons, etc., — ou lorsqu'ils ne tiennent plus que par des lambeaux insuffisants pour assurer leur vitalité, il faut les enlever; — mais ici se pose la question de résection, que nous examinerons ailleurs.

e. Fractures isolées de la trochlée et du condyle articulaire (processus cubitalis des Allemands). Laugier, le premier, a affirmé, sans pouvoir en fournir la preuve absolue, la possibilité clinique d'une fracture qui porterait uniquement sur la trochlée. Il résulte, d'autre part, de recherches anatomo-pathologiques plus récentes, que le condyle articulaire, — la Rotula Humeri des Allemands, — peut, de son côté, se fracturer isolément. Il est enfin démontré que l'un et l'autre de ces renflements articulaires peuvent se séparer en même temps du restant de l'os.

Hahn (de Stuttgart) a mis en évidence la fracture isolée de la rotula par la dissection d'une pièce qu'il recueillit sur le cadavre d'une vieille femme de soixante-sept ans, qui s'était blessée au coude quatre années auparavant, alors qu'elle était en état d'ivresse; aussi n'avait-elle pu rendre compte des circonstances de l'accident. Les symptômes qu'offrait la malade le lendemain de l'accident étaient les suivants : mouvements volontaires nuls; mouvements passifs limités et très-douloureux; avant-bras ployé presque à angle droit; crépitation manifeste au-dessous de l'épicondyle; olécrâne, coronoïde, épicondyle et épitrochlée à leur place et immobiles. Au devant de l'épicondyle existe une saillie anormale et de forme arrondie, qui tout d'abord est prise pour la tête du radius luxée; mais comme cette saillie demeure immobile pendant les mouvements de pronation et de supination communiqués à l'avant-bras, et qu'en la déplaçant avec les doigts on détermine de la crépitation, on porte le diagnostic de fracture du col du radius. La malade guérit d'ailleurs très-bien, en conservant seulement une gène notable dans les mouvements de flexion et de tension de l'avant-bras.

A l'autopsie, faite quatre ans plus tard, voici ce que l'on constate : Les deux fossettes olécranienne et coronoïdienne sont comblées par une masse osseuse de néo-formation; la rotula est séparée à sa base de l'épicondyle et de la face externe de la trochlée: elle est déplacée en avant et en haut, et forme avec l'épicondyle un angle presque droit; par son bord supérieur, elle adhère à la masse osseuse qui remplit la petite excavation de l'humérus, destinée à recevoir la tête du radius pendant la flexion, et se confond avec elle. La face antérieure de l'épicondyle et la face postérieure du fragment détaché limitent une excavation dans laquelle se loge la tête radiale. Celle-ci est d'ailleurs à sa place normale, et maintenue en rapport avec la petite cavité sigmoïde du cubitus, par le ligament annulaire. L'humérus n'a pas abandonné la grande cavité sigmoïde du cubitus. De la face antérieure de l'épicondyle part une lamelle osseuse qui passe en avant et en dedans de la rotula sans la toucher. Une lamelle analogue se détache de la face antérieure de l'épitrochlée pour se porter en bas et en dehors, vers le processus coronoïde.

Le musée anatomo-pathologique du Josephinum de Vienne possède une pièce fort remarquable de fracture simultanée de la trochlée et du condyle, qui ont

été transportés tout d'une pièce en avant et en haut ; mais le fragment détaché, au lieu de glisser par en haut parallèlement à son grand axe, a basculé de près d'un quart de cercle d'un côté à l'autre, de telle sorte que le cylindre articulaire est devenu presque parallèle à la direction générale de l'humérus. C'est dans cette position que le condyle s'est soudé au-dessus de la fossette coronoïde, que d'ailleurs la trochlée, libre par en bas, recouvre en grande partie, sans y adhérer.

Il existe enfin, au musée de Breslau, une pièce (nº 1116) de fracture ancienne de l'extrémité inférieure de l'humérus, où la lésion principale semble avoir porté sur la trochlée qui est atrophiée et rejetée par en haut.

On ne sait rien de l'étiologie et du mécanisme de ces fractures. La fracture trochléenne de Laugier s'était produite dans une chute violente sur la main, l'avant-bras étant demi-fléchi sur le bras ; et on s'explique très-bien que dans une semblable chute, le crochet cubital, s'il résiste, puisse entraîner la trochlée. Hahn attribuait à une chute semblable la fracture condylienne de sa malade ; mais il fallait ici que le membre fût dans l'extension au moment de la chute, pour que le condyle pût être détaché à sa base par la pression de la cupule du radius, et chassé par en haut.

Gurlt, enfin, cherchant à se rendre compte du mécanisme de la fracture qui détache à la fois la trochlée et le condyle, dit qu'*à priori* il semble que cette espèce de fracture ne doit être possible que dans l'extension complète du coude, alors qu'une violence, agissant directement sur la face postérieure de l'olécrane, fait sauter le processus en avant; et, à l'appui de cette manière de voir, l'auteur fait observer que, sur la pièce du musée de Vienne, il y a une petite fracture de l'olécrâne.

On a vu plus haut quels pouvaient être les symptômes de la fracture du condyle. De l'observation de Laugier, il ressort que la fracture trochléenne serait surtout caractérisée : 1° par la mobilité passive possible au delà des limites physiologiques; 2° par l'inclinaison latérale interne de l'avant-bras dans l'extension du membre. L'avant-bras forme avec le bras un angle, ouvert en dedans, dont le sommet est au-dessous de l'épitrochlée ; 3° par la possibilité de déterminer des mouvements anormaux de latéralité, en même temps que de produire la crépitation; 4° par l'immobilité des différentes apophyses osseuses et la conservation de leurs rapports normaux.

Nous n'avons rien de particulier à dire du traitement qui ici, comme pour la plupart des fractures que nous avons déjà examinées, consiste dans l'immobilisation absolue du membre, dans la demi-flexion, après réduction du déplacement, bien entendu.

f. FRACTURES ISOLÉES DE L'ÉPITROCHLÉE. Elles ont acquis peut-être plus d'importance qu'elles ne le méritent depuis le mémoire que leur a consacré Benj. Granger en 1818. En 1832, Pézerat s'en occupait à son tour, sans faire aucune mention du précédent mémoire. Tout récemment enfin (1876), le docteur Adrien César en a fait le sujet de sa thèse inaugurale.

Ces fractures offrent plusieurs variétés : tantôt l'apophyse est séparée à sa base, tantôt elle l'est à son sommet seulement, tantôt enfin elle est brisée en plusieurs fragments. Dans bien des cas, le trait de la fracture ouvre l'articulation; aussi la plupart des auteurs allemands font-ils de la fracture de l'épitrochlée une variété de la fracture condylienne interne.

Il est assez rare que le fragment détaché reste en place. D'ordinaire ce frag-

ment est attiré en bas et en avant par le faisceau des muscles qui s'y insèrent. Sur une pièce du musée de Würzbourg, dont Gurlt donne le dessin (t. II, fig. 109, p. 797), le fragment, déplacé directement par en bas, est venu se souder à la face interne de la trochlée, dont il dépasse même un peu le bord inférieur. Hamilton a observé un déplacement analogue, si ce n'est plus considérable encore, chez un garçon de quinze ans. Le fragment, abaissé de 1 pouce et demi, s'était également soudé à la poulie, et le coude était en partie ankylosé.

M. Paulet a trouvé sur un cadavre qui servait aux exercices de médecine opératoire l'épitrochlée portée en bas, tout contre le bord interne de la grande cavité sigmoïde, sur lequel elle jouait à la manière d'un os sésamoïde.

Cette fracture s'observe le plus fréquemment chez des enfants ou des jeunes gens. Sur 14 sujets, nous ne relevons que 4 adultes. Les 10 autres se répartissent, quant à l'âge, de la façon suivante : 2 ont de huit à neuf ans ; 5 de onze à douze ans ; les trois derniers, de quinze à seize ans. C'est donc antérieurement à l'époque où se soude l'épitrochlée au restant de l'os que cette fracture s'observe communément, puisqu'il est généralement admis que c'est vers seize ou dix-sept ans que cette réunion a lieu.

Il convient en outre de noter que, sur ces 14 sujets, il n'y en a qu'un du sexe féminin, et c'était *une dame*, par conséquent une adulte.

La cause la plus ordinaire de cette fracture est une chute sur le côté interne du coude ; aussi les sujets chez lesquels l'épitrochlée est anormalement saillante sont-ils considérés comme *prédisposés* à cette lésion. Sur les 14 observations dont le résultat est donné dans la thèse de A. César, il en est au moins 8 où la fracture a été certainement produite par une cause directe.

Mais il peut advenir aussi que cet accident soit la conséquence d'une chute sur la paume de la main, le membre étant dans l'extension ; dès lors, c'est le ligament latéral interne, et en particulier son faisceau coronoïdien, qui, au lieu de céder à l'effort d'hyperextension, arrache l'épitrochlée. Les os de l'avant-bras peuvent se luxer consécutivement en arrière, cela va de soi. Manoury a recueilli à l'hôpital des Enfants une observation de ce genre, qu'il a du reste improprement appelée fracture par arrachement *musculaire*.

Benj. Granger et Hamilton ont, de leur côté, relaté des faits analogues Mais c'est à tort qu'avec B. Granger, qui le premier a défendu cette théorie, on fait intervenir l'action musculaire dans ces fractures. Celle-ci n'y est absolument pour rien; le seul exemple authentique d'une fracture produite par action musculaire a été recueilli par M. E. Hirtz, dans le service de M. de Saint-Germain, à l'hôpital des Enfants : un petit garçon de neuf ans est amené à l'hôpital par son père, qui déclare qu'au moment où l'enfant se soulevait pour monter à un trapèze il ressentit tout à coup au bras gauche une douleur violente qui le força à abandonner la barre.

En résumé, la fracture de l'épitrochlée relève le plus ordinairement d'une cause directe, chute sur le côté interne du coude. Mais elle peut aussi se produire par arrachement ligamenteux, dans les circonstances habituelles de la luxation en arrière ou de la luxation en dehors et par contraction violente du faisceau musculaire qui s'y implante, dans des cas qui, jusqu'ici au moins, semblent tout à fait exceptionnels.

La fracture par arrachement proprement dit s'accompagne volontiers des phénomènes de la luxation de l'avant-bras *en arrière* (B. Granger et Hamilton). Nous avons cité, d'autre part, deux exemples empruntés à Fergusson et W. Date, de

fracture de l'épitrochlée s'accompagnant d'une luxation de l'avant-bras en bas et en dehors (luxation incomplète en avant). M. Richet, de son côté, a rapporté un cas de luxation consécutive en *arrière* et en *dedans;* il est fort probable qu'il y avait autre chose qu'une fracture de l'épitrochlée, et que la trochlée elle-même était éclatée. Les troubles paralytiques survenus consécutivement à la lésion du nerf cubital appuient d'ailleurs cette manière de voir.

Une douleur vive, accompagnée d'ecchymose et de gonflement vers la partie interne du coude, et résultant d'une chute sur cette région ou sur la paume de la main, doit faire penser à une fracture de l'épitrochlée, surtout s'il s'agit d'un jeune sujet. Mais il n'est pas rare que le gonflement empêche toute exploration directe et rende par conséquent le diagnostic fort incertain. On ne peut dès lors que soupçonner l'existence de la fracture, et c'est ce qui arriva à Malgaigne. Il faut d'ailleurs ne pas perdre de vue que la fracture n'est pas toujours extra-capsulaire, tant s'en faut, et que par conséquent au gonflement extra-capsulaire dû à la fracture proprement dite s'ajoute celui de l'articulation. Ce qu'il faut rechercher avant tout, c'est la mobilité du fragment détaché et la crépitation. L'épitrochlée doit être cherchée en bas et en avant, au niveau de l'interligne articulaire, à un pouce (Granger) et même davantage (Hamilton) au-dessous de sa position normale. C'est tout à fait exceptionnellement qu'on la trouve en arrière (Granger). La mobilité du fragment est facile à constater. Mais pour obtenir la crépitation il faut naturellement ramener le fragment à sa place, en le repoussant des doigts, en haut et en arrière, pendant que l'avant-bras est tenu dans la demi-flexion et la pronation pour relâcher les muscles épitrochléens.

Nous ne dirons qu'un mot des phénomènes accessoires. Les mouvements actifs ou passifs, s'ils sont gênés ou entravés, c'est grâce à la douleur et au gonflement. L'attitude du membre blessé est en général la flexion à angle droit avec demi-pronation.

La fracture de l'épitrochlée serait par elle-même un accident fort bénin, si l'arthrite ne s'y ajoutait fort souvent, d'où les roideurs articulaires consécutives. En outre, Granger a signalé, chez tous ses malades, une inflammation violente des parties molles pouvant s'étendre parfois jusqu'à la terminaison des fibres charnues elles-mêmes des muscles épitrochléens; la conséquence de cette myosite serait la contracture, et partant l'éloignement du fragment qui résiste à tout effort de réduction. De là une difformité considérable, et gêne dans les fonctions du membre.

Nous ne savons ce qu'il y a de fondé dans cette assertion de Granger. Ce qu'il y a de certain, c'est que la roideur articulaire est une conséquence fréquente de ces sortes de fractures et que, dans bien des cas, cette roideur frise l'ankylose. Suivant quelques auteurs, Hamilton entre autres, cette fausse ankylose, uniquement due à l'immobilité prolongée, disparaîtrait complétement au bout d'un certain temps, et A. César cite deux observations de restitution complète des mouvements, dans l'espace de deux mois. Il faut évidemment distinguer la roideur qui est effectivement le résultat de l'immobilité prolongée de celle qui résulte d'une véritable arthrite par irradiation de la fracture dans l'intérieur de l'article. Nous doutons fort que cette dernière s'améliore jamais au point qu'indiquent ces auteurs.

Ce qui assombrit encore le pronostic, c'est la possibilité d'une lésion concomitante du nerf cubital. Il peut arriver, en effet, que ce nerf soit directement contusionné par le choc qui l'applique contre la face postérieure de l'épitrochlée,

ou que le fragment déplacé lui-même le comprime et l'irrite, ainsi que dit l'avoir vu, à trois reprises différentes, B. Granger. Cet auteur relate, entre autres faits, le cas d'un enfant de huit ans qui, par suite de la compression exercée par le fragment déplacé sur le nerf cubital, « perdit toute sensibilité dès l'instant où l'accident arriva. Le côté interne de l'annulaire et les téguments du bord cubital de la main furent dans le même cas. L'abducteur du petit doigt et les deux muscles voisins furent paralysés sous l'influence de la même cause. Une éruption de vésicules, grosses comme la moitié d'une féverolle, parut sur le petit doigt et le bord cubital de la main, plusieurs semaines après l'accident, laissant de gênantes ulcérations à sa suite; elle ne cessa qu'au bout de deux ou trois mois. Elle pourrait, jusqu'à un certain point, être attribuée au froid de l'hiver. »

Bien que des troubles trophiques analogues aient été observés une fois, en conséquence de la compression d'un nerf — cas de Hilton et Swan, cité par sir James Paget (*Surg. Path.*, t. I, p. 43), — il demeure infiniment probable que ceux dont il est question plus haut étaient l'expression d'une névrite interstitielle, consécutive à une contusion directe du nerf contre l'épitrochlée, et non point la conséquence d'une pression par le fragment déplacé.

De son côté, M. Richet observa deux fois des phénomènes paralytiques qu'il attribue lui-même au froissement du nerf cubital dans l'accident. Dans les deux cas il n'y eut point de troubles trophiques appréciables. Cependant, chez l'un des blessés, qui de l'aveu de M. Richet portait une fracture non pas purement épitrochléenne, mais condylienne interne, il y eut une atrophie rapide des muscles épitrochléens et une roideur progressive à marche non moins rapide de l'articulation du coude. Cette atrophie, aussi bien que la roideur de la jointure, devrait, paraît-il, être considérée comme une des conséquences non-seulement possibles, mais fréquentes de cette lésion. « Cette atrophie, dit A. César, n'a été signalée dans aucune des observations mentionnées par les auteurs, mais dans les trois cas que nous avons eus sous les yeux elle était manifeste.... »

Dans la crainte de l'ankylose, Granger proscrivait toute espèce d'appareil; il voulait qu'on mobilisât l'articulation dès le début, et que mouvoir l'article fût la principale occupation du patient.

Ph. Pézerat recommandait de placer en avant et en arrière du fragment des compresses graduées longues de six pouces environ, et un peu moins saillantes que lui, et de les maintenir au moyen d'un bandage roulé assez étroitement appliqué sur la main et sur l'avant-bras tenu dans l'extension parfaite. Il est à peine besoin de faire remarquer l'étrangeté de l'attitude recommandée par Pézerat.

Malgaigne, dans les deux cas qu'il eut à traiter, maintint le membre demi-fléchi à l'aide d'un bandage roulé dextriné, après avoir, au préalable, placé en avant de l'épitrochlée quelques disques d'agaric «dans le double but de la garantir contre toute pression et d'aider à la retenir en arrière. » Vers le quinzième ou le vingtième jour il commença à imprimer des mouvements à la jointure et obtint, dans les deux cas, une consolidation régulière « sans trop de roideur. »

M. Richet fléchit le membre, opère la réduction et dispose en manière de fer à cheval, au-dessous de l'épitrochlée, un rouleau d'ouate qu'il maintient à l'aide de bandelettes de diachylon. Un bandage ouaté est appliqué sur le bras et l'avant-bras, et deux attelles de carton coudées, fixées sur le tout au moyen d'une bande roulée, assurent l'immobilité du membre dans la demi-flexion et la demi-

pronation. Les doigts sont en outre maintenus demi-fléchis sur un tampon d'ouate ou de charpie.

Cet appareil n'est d'ailleurs appliqué qu'après cessation des phénomènes inflammatoires.

L'ensemble des observations démontre que, pour une raison ou pour une autre, le grand danger de ces fractures, c'est la roideur articulaire consécutive. Il est, d'autre part, à peu près certain qu'il n'est pas un seul appareil qui puisse assurer la coaptation du fragment détaché; il semble donc tout rationnel de suivre la méthode de B. Granger : placer le membre dans une gouttière pendant la période inflammatoire et combattre les phénomènes de l'arthrite par les moyens appropriés; dès que la douleur et la cessation des phénomènes inflammatoires le permettent, mobiliser la jointure sans se préoccuper de la fracture épitrochléenne. Granger, par sa méthode, dit que des cinq malades qu'il a traités, quatre ont recouvré la plénitude des mouvements du coude, et que, si le cinquième a conservé de la roideur, c'est que la fracture était compliquée d'une luxation. Ce résultat mérite de ne pas être perdu de vue.

Les complications de ces fractures se réduisent :

1° A la lésion du nerf cubital; lésion qui est communément le fait de l'écrasement direct du nerf contre la face postérieure de l'épitrochlée;

2° A l'existence d'une luxation concomitante des os de l'avant-bras;

3° Parfois à la simultanéité de ces deux lésions, ainsi que M. Richet en a rapporté un exemple.

Nous n'avons rien à ajouter à ce que nous avons dit de la lésion du nerf cubital, dont les suites d'ailleurs ne sont autres que celles de la contusion simple ou de l'attrition des nerfs en général (*voy.* NERFS).

A. César a noté sept fois, sur une vingtaine d'observations environ, la coexistence d'une luxation avec la fracture. Une seule fois, la luxation portait uniquement sur le radius (B. Granger); trois fois la luxation sur les deux os, et elle était en arrière; une autre fois en dehors. Pour les autres, la direction n'est pas indiquée.

Cette complication aggrave nécessairement le pronostic, ainsi que le malade de Granger en est la preuve.

Un point intéressant à noter, c'est qu'on ne connaît aucun exemple de fracture de l'épitrochlée compliquée de plaie des parties molles.

g. DIVULSION DE L'ÉPIPHYSE HUMÉRALE INFÉRIEURE. Quelques chirurgiens, Foucher entre autres, imbus de cette idée que les fractures du coude étaient rares chez les enfants, alors cependant que l'expérience de chaque jour démontre le contraire (Giraldès, Marjolin), n'ont voulu voir dans ces lésions que des décollements ou des divulsions épiphysaires. Il suffit cependant de la moindre expérience sur le cadavre pour se convaincre que le décollement n'est jamais simple, que toujours, ainsi que le dit M. Richet dans son *Traité d'Anatomie*, « il est accompagné d'un arrachement plus ou moins étendu de la substance osseuse, ce qui constitue en définitive une véritable fracture. »

Et d'ailleurs, comment une semblable séparation pourrait-elle avoir lieu, quand on considère combien est intime, à l'état physiologique, l'union qui existe entre le cartilage de conjugaison et le tissu osseux en voie de formation? Car il n'y a pas simplement juxtaposition entre ces deux parties de l'os, mais fusion complète, continuité absolue de tissu; à l'état frais, l'os et le cartilage ne font qu'un, et les vaisseaux sanguins se portent sans interruption de l'un à l'autre.

Le périoste enfin, très-dense et très-adhérent au niveau de la ligne de conjugaison, ajoute encore à la solidité de l'union de l'épiphyse avec la diaphyse.

Quand donc une violence extérieure paraît diviser un os au niveau de sa ligne de conjugaison dia-épiphysaire, il y a toujours une véritable fracture, le cartilage, en raison de son élasticité et de sa ténacité, arrachant toujours, plutôt que de céder, une lamelle plus ou moins considérable de tissu osseux.

Il suffit d'ailleurs de considérer la forme du segment détaché pour voir de suite qu'il n'est pas uniquement constitué par l'épiphyse, et que la calotte diaphysaire qui le pénètre a été arrachée en même temps que lui.

A côté de ces considérations de texture, il en est d'autres qui rendent également fort problématique la possibilité de ces décollements; nous voulons parler de l'étroitesse relative de l'épiphyse qui, débordée qu'elle est de toutes parts par les os de l'avant-bras, n'offre aucune prise à l'action directe des violences extérieures. Aussi faut-il un traumatisme en quelque sorte spécial, pour en opérer la disjonction; il faut, par exemple, comme dans le cas rapporté par Champion (*Journal comp. du Dict. des sc. méd*, t. I, p. 325), que les deux segments principaux du membre aient subi en même temps une sorte de torsion en sens inverse. Voici au surplus le résumé de cette intéressante observation :

« Un enfant, âgé de treize ans, a le bras de la manche gauche de son habit entraîné par l'écrou de l'une des extrémités de l'arbre du gros tambour d'une carde anglaise servant à l'apprêt du coton, pendant que cette machine tournait avec la rapidité que peut lui imprimer un manége conduit par des chevaux. L'avant-bras fut *pour ainsi dire roulé jusqu'au coude* à l'entour de l'arbre, et le corps de l'enfant fit sept fois le tour avec la corde, malgré la promptitude des secours qu'on lui porta. Champion trouva le blessé dans l'état suivant : l'avant-bras était fléchi, appuyé sur la face palmaire ; les os étaient brisés, et le côté interne présentait une plaie au travers de laquelle sortait un fragment du cubitus de deux pouces de longueur. Le bras, dont les téguments étaient intacts, lui parut dans un état sain à sa partie supérieure. Mais, dans sa partie inférieure, *il était tors de devant en arrière et de dedans en dehors*, de telle sorte que ce ne fut qu'après avoir fait exécuter *trois tours en sens contraire à l'avant-bras* que Champion put le rétablir dans sa position naturelle. La stupeur, le peu de gonflement, permirent de reconnaître facilement le décollement de l'épiphyse inférieure de l'humérus, et de distinguer que le corps de cet os était engagé au milieu des chairs qui l'environnent dans une assez grande étendue. Le bras fut amputé sur-le-champ au tiers supérieur, et la guérison fut aussi prompte qu'heureuse. »

« La dissection de la pièce démontra que la solution de continuité de l'humérus dépendait de la disjonction de son épiphyse cubito-radiale, qui n'avait pas conservé la moindre adhérence avec le corps de l'os ; cependant *le décollement n'était pas parfait*, car on remarquait que la partie postéro-externe de la surface supérieure de l'épiphyse, au lieu de s'être disjointe seulement comme partout ailleurs, s'était fracturée aux dépens du corps de l'os, dont elle avait entraîné une lame de l'épaisseur de l'ongle, de six lignes d'étendue transversalement, et de trois lignes de largeur de devant en arrière. L'épiphyse conservait ses rapports avec les os de l'avant-bras au moyen de ligaments latéraux. Les ligaments antérieur et postérieur, ainsi que la portion de synoviale qui leur correspond, étaient déchirés au lieu même de la disjonction d'abord, puis au milieu de l'articulation, c'est-à-dire en face du contact des os. »

Ce cas est le seul où l'autopsie du membre ait permis de constater la réalité du décollement épiphysaire, et l'on voit qu'une lamelle osseuse avait été détachée en même temps de la diaphyse, ce qui confirme ce que nous disions tout à l'heure.

Les observations de ces prétendus décollements sont assez rares; James S. Hugues et R. W. Smith en ont rapporté une dans le *Dublin Quart. Jour. of Med. Sc.* (vol. XI, p. 71, 1850); après eux Watson en 1855 (*New-York Journ. of Med.*, t. V, vol. XI, p. 430) et Jonathan Hutchinson (*Transact. of Path. Society of London*, vol. XV, p. 199, 1864) en ont relaté chacun un exemple. Seul, le premier de ces faits peut donner une idée de la symptomatologie de cet accident. Il s'agit d'un enfant de douze ans qui, renversé en courant par un de ses camarades, étend le bras en avant pour prévenir les conséquences de la chute, et heurte le sol avec la main. Les symptômes sont les suivants : impossibilité de mouvoir le membre; avant-bras demi-fléchi, main en demi-supination, olécrâne considérablement saillant au-dessus et en arrière des condyles de l'humérus; une deuxième saillie osseuse, dont la partie supérieure était concave, et qui tout d'abord fut prise pour la tête du radius, existait derrière l'épicondyle. L'extrémité inférieure de l'humérus faisait de son côté une forte saillie en avant. Il existait, au niveau de l'articulation, une mobilité anormale qu'on ne rencontre pas d'ordinaire dans les cas de luxation, et les mouvements communiqués à l'avant-bras et au bras dans un sens opposé déterminaient une crépitation manifeste. L'extension et la contre-extension corrigeaient la difformité; mais celle-ci réapparaissait dès que le membre était abandonné à lui-même.

Sauf la mobilité anormale et la crépitation, ces symptômes, on le voit, ne diffèrent pas essentiellement de ceux de la luxation en arrière, et, n'étaient la crépitation et la reproduction de déplacement qui indiquent incontestablement l'existence d'une fracture, il serait bien difficile de soupçonner l'existence du décollement en question.

Nous n'avons rien à dire du traitement, qui n'est autre d'ailleurs que celui de la fracture transversale sus-condylienne.

B. Fractures de l'extrémité supérieure des os de l'avant-bras. En traitant des complications des luxations de l'avant-bras, nous avons parlé de la fracture de l'apophyse coronoïde et de la fracture de la cupule du radius, lésions qui d'ailleurs peuvent être associées (Velpeau). Il nous reste à faire l'histoire des fractures de l'olécrâne.

Fractures de l'olécrane. A peine décrite par les auteurs anciens, la fracture de l'olécrâne fut tirée de l'oubli dans lequel elle était tombée depuis la fin de la période grecque, premièrement par Duverney vers le milieu du dix-huitième siècle, puis par Camper, qui dans une monographie spéciale (1789) en rapprocha l'étude de celle des fractures de la rotule. Haighton et Desault s'en occupèrent ensuite. Capiomont (an XI) et Thierry (an XIII) en firent le sujet de leur thèse inaugurale. Depuis lors, elle a été le sujet de nombreux travaux, et parmi les plus récents nous citerons la thèse d'un chirurgien de la marine, M. Sénès (1874), et celle de l'un de nos élèves, M. Ernest André (1875).

Selon Malgaigne, ces fractures seraient rares. A la date de 1847, lui-même n'en avait vu que six cas, et il n'avait pu en réunir que vingt-neuf observations empruntées aux auteurs. Gurlt, réunissant dans son ouvrage (1862) tous les faits publiés jusqu'à lui, en attribue neuf à Malgaigne observés en onze années; six à Middeldorpf observés dans l'espace de cinq ans; trente à Lonsdale dans

l'espace de six ans; treize à Blasius en vingt-cinq années, et seize à lui-même durant une période de cinq années. Au total soixante-quatorze cas dans l'espace de cinquante-deux ans.

Cependant, au rapport d'André, la statistique des hôpitaux de Paris en fournirait à elle seule onze cas pour l'année 1874.

Les hommes sont plus sujets à cette fracture que les femmes. Sur les trente-cinq cas relevés par Malgaigne, treize seulement appartenaient au sexe féminin. Quant à l'âge, la fracture semble n'avoir aucune préférence (Malgaigne).

La cause la plus ordinaire de cette fracture est une chute sur le coude (trente-six fois sur quarante-cinq observations, c'est-à-dire dans plus des sept neuvièmes des cas). Dans d'autres circonstances, c'est un coup porté directement sur l'olécrâne qui en détermine la rupture.

On cite enfin quelques rares exemples de fractures qui auraient été produites par la seule action musculaire. Bottentuit a rapporté le cas d'un jeune homme qui en faisant des armes se fractura l'olécrâne en voulant parer un coup qui lui était porté. Mais ce fait manque de l'authenticité désirable. Capiomont en rapporte deux autres dans sa thèse; mais un seul paraît concluant. Un canonnier, manœuvrant un cabestan et faisant tout à coup un effort violent pour résister à la machine qui revenait sur elle-même, eut à l'instant l'olécrâne fracturé. Monteggia, de son côté, nous a conservé la plaisante histoire d'une dame qui, voulant appliquer un vigoureux soufflet à sa femme de chambre, se fractura l'olécrâne.

Richerand et Blandin rapportent également des exemples de fracture par la seule action musculaire : ici, c'est un homme qui étend les bras pour plonger; là, c'est un individu qui fait un violent effort pour lancer une boule à une grande distance. Ailleurs, enfin, c'est Malgaigne lui-même qui observe un arrachement du sommet de l'olécrane par une contraction violente du triceps, pour résister à un effort de flexion imprimé à l'avant-bras.

Il paraît donc démontré que la seule action musculaire peut déterminer soit l'arrachement du sommet de l'olécrane, autant dire de la couche corticale qui reçoit l'insertion du triceps (Capiomont, Malgaigne), — la disposition architecturale des fibres olécrâniennes (fig. 7) ne saurait permettre rien de plus lorsque le triceps tire dans l'axe de l'apophyse, — soit la fracture de cette apophyse au niveau de son pédicule (Monteggia, Bottentuit); mais il demeure aussi vraisemblable que l'action musculaire ne demeure pas indifférente à la production des fractures qui ont lieu lors d'une chute sur le coude. Jamais, en effet, on ne réussit à produire sur le cadavre, par la percussion directe de l'olécrâne, des solutions de continuité ayant la forme, la direction, et surtout la netteté de celles qu'on observe sur le vivant. Il y a toujours un certain degré d'écrasement de l'apophyse, souvent une fente verticale, et la fracture ne rappelle que de très-loin celles que nous sommes accoutumés de voir dans les cliniques. Il est probable que l'olécrâne, sollicité ou tout au moins retenu en arrière par la contraction brusque du triceps, à l'instant où, le coude rencontrant le sol, le poids du corps tend à ployer fortement l'avant-bras en avant, cède par un mécanisme identique à celui qui préside à la rupture de la rotule, c'est-à-dire par double inflexion; de là la division presque toujours nettement transversale de l'apophyse en son point le plus faible, c'est-à-dire vers son pédicule. Si la fracture était réellement la conséquence directe du choc, on verrait assurément de temps à autre des fractures se rapprochant de celles qu'on produit artificielle-

ment sur le cadavre. Or rien de semblable. Cette uniformité témoigne évidemment de la mise en jeu d'un mécanisme qui est toujours le même, et qui n'est autre que celui que nous venons d'indiquer.

Ce qui prouve, au surplus, l'intervention de la contraction musculaire dans la plupart des cas, c'est, entre autres conditions de production de la fracture, la nécessité d'un certain degré de flexion de l'avant-bras sans laquelle le triceps demeurerait impuissant.

Il est enfin possible, bien qu'aucune observation ne le démontre, que la fracture de l'olécrane résulte de la bascule du cubitus en arrière dans un effort d'extension tel que celui qui, par exemple, est la conséquence d'une chute sur la paume de la main. Il nous est arrivé plusieurs fois de déterminer sans le vouloir une semblable fracture, sur le cadavre de très-jeunes sujets, à la vérité, chez lesquels nous cherchions à produire des luxations de l'avant-bras en avant en forçant directement l'extension.

Nous venons de signaler en passant les principales variétés de cette lésion; c'est, en premier lieu, la fracture du sommet, ordinairement produite par arrachement et assez rare du reste. C'est, en second lieu, la fracture de la partie moyenne, c'est-à-dire au niveau de ce point rétréci qui constitue à proprement parler le pédicule de l'apophyse. C'est la variété de beaucoup la plus commune, celle que Desault appelait fracture de la base et A. Cooper fracture du centre. Le trait de la division est ordinairement transversal. Cependant Malgaigne dit qu'en y regardant de près il est rare qu'on ne trouve pas, sur le vivant même, une certaine obliquité d'un côté à l'autre, voire même une autre obliquité dans le sens antéro-postérieur. Il faut en effet y regarder de très-près pour constater cette obliquité, car chacun sait que les 9/10 de ces fractures paraissent être nettement transversales.

Dans la troisième variété enfin, le plan de la fracture, obliquement dirigé de haut en bas et d'avant en arrière, emporte à la fois l'olécrane et la portion de cette apophyse que limitent de chaque côté en arrière les deux branches supérieures de l'Y que forme l'arête postérieure du cubitus. Le fragment détaché a donc la forme d'un V et sa pointe peut devenir un danger pour les téguments qui la recouvrent. Cette dernière variété est assez rare; Malgaigne dit ne l'avoir vue que deux fois sur le vivant, et il n'en donne qu'un unique spécimen anatomo-pathologique dans son Atlas.

Les déplacements consécutifs intéressent au plus haut point le chirurgien; ils sont de deux ordres. Les uns résultent de la traction exercée par le triceps sur le fragment supérieur; les autres, et ce sont de beaucoup les plus importants, sont la conséquence de l'attitude plus ou moins fléchie de l'avant-bras sur le bras.

Le triceps n'a par lui-même qu'une action d'ordinaire fort limitée sur le fragment détaché, par la raison que ce fragment est presque toujours retenu en place par les trousseaux fibreux qui l'encadrent et le relient au restant du squelette; fibres capsulaires d'une part, qui le rattachent de chaque côté à l'humérus; fibres arciformes d'autre part, qui en relient les bords à la coronoïde sous les noms particuliers de bandelette d'A. Cooper, ligament de Barnidet..., etc.; il y a plus, et M. Richet a spécialement appelé l'attention sur ce point, les fibres tendineuses du triceps contribuent elles-mêmes à limiter l'ascension du fragment, car elles s'insèrent non-seulement au sommet de l'apophyse, mais aussi tout le long de ses bords. Toutes ces conditions ana-

tomiques rendent illusoire dans la plupart des cas l'action du muscle. Alors seulement qu'à la fracture s'ajoute une large déchirure de la capsule de chaque côté, le fragment peut remonter vers le haut, mais cette ascension est bientôt limitée par les fibres qui de ses bords se rendent aux tubérosites de l'humérus.

La réalité est, et l'expérience clinique de chaque jour le démontre, que dans l'immense majorité des cas cette ascension de fragment supérieur est nulle ou insignifiante ; et on en a la preuve dans ce fait que, lorsqu'on place l'avant-bras dans l'extension complète sur le bras, tout écartement entre les fragments disparaît ou se réduit à peu de chose. A la vérité, on a cité des écartements de un et deux travers de doigt (Capiomont, Thierry), de un et deux pouces (A. Cooper); mais on oublie de dire quelle était l'attitude de l'avant-bras. L'écartement, *en effet*, est *proportionnel au degré de flexion* de l'avant-bras quand toute connexion ligamenteuse entre le fragment supérieur et le restant du cubitus a été détruite ; quand, par exemple, à la fracture s'ajoute une large déchirure de la capsule sur les côtés. Si au contraire cette déchirure est minime ou nulle, si, en un mot, les deux fragments sont encore reliés sur les côtés par des parties fibreuses intactes, voici ce qui arrive : dès que le membre est amené à un certain degré de flexion, il se produit entre les deux fragments un écartement proportionnel à l'étendue de la division capsulaire, de chaque côté de l'olécrâne ; poussée plus loin, la flexion ne saurait accroître cet écartement sans augmenter la déchirure de la capsule.

On peut donc dire qu'il y a, quant au déplacement consécutif, deux sortes de fractures de l'olécrâne : les unes à écartement *constant* à partir d'un certain degré de flexion de l'avant-bras ; les autres à écartement *variable* et proportionnel au degré de flexion du membre.

Les conséquences pratiques de cette division sautent aux yeux. Une fracture du premier genre peut à la rigueur et sans préjudice notable pour les fonctions ultérieures du membre être abandonnée à elle-même sans aucun traitement, si l'écartement maximum n'excède pas certaines limites. Une fracture du second genre, au contraire, ne saurait être ni abandonnée à elle-même ni même être traitée indifféremment par l'une des méthodes préconisées, la flexion notamment, sans compromettre les fonctions du membre. Il résulte de là, qu'en se plaçant au point de vue exclusivement pratique, on peut dire qu'il y a des fractures à écartement négligeable et des fractures à écartement préjudiciable et qui veut être surveillé.

Jusqu'ici nous n'avons eu en vue que la fracture la plus commune : celle de la partie moyenne ; il nous reste à dire un mot du déplacement qui accompagne la fracture oblique, celle de la troisième variété. Ici il s'agit surtout d'un déplacement suivant la direction ; c'est la pointe du fragment supérieur qui soulève les téguments en arrière et menace de les ulcérer, ainsi qu'il arrive pour les fractures obliques du tibia.

Cette saillie dépend beaucoup moins de la bascule du fragment supérieur en arrière sous l'influence de l'action du triceps que de l'inclinaison du cubitus en avant en conséquence de la flexion de l'avant-bras. Il suffit, en effet, de ramener le membre à l'extension pour voir cette saillie disparaître entièrement, ou se réduire à un déplacement sans importance.

Malgré le gonflement, toujours considérable, parfois excessif, qui l'accompagne, la fracture de l'olécrane est assez facile à reconnaître. Sans parler de la douleur et de l'impossibilité subite pour le malade de fléchir et d'étendre le bras, la

palpation permet de sentir à travers la peau le vide qui sépare les deux fragments, vide qui d'ordinaire augmente ou diminue suivant qu'on fléchit ou étend l'avant-bras. On peut en outre déplacer latéralement le fragment olécranien et déterminer la crépitation après l'avoir abaissé jusqu'au contact du fragment cubital, si l'extension seule ne suffit pas à amener ce contact. Quand le gonflement masque complétement les symptômes anatomiques, on ne peut que soupçonner l'existence de la fracture, aux circonstances particulières de l'accident, — chute sur le coude,— douleur,— craquement perçu par le blessé, — perte immédiate des mouvements de charnière de la jointure, — apparition soudaine d'un énorme extravasat ; — attitude demi-fléchie de l'avant-bras que le blessé soutient de l'autre main, etc. Ce n'est qu'à la disparition du gonflement que le diagnostic peut être établi, et dès lors il ne suffit pas de reconnaître la division de l'olécrane, mais il faut en préciser le siége et en étudier les conditions anatomiques spéciales. C'est surtout à bien déterminer la nature et le degré de l'écartement que le chirurgien doit s'appliquer. Il faut pour cela placer l'avant-bras dans une extension aussi complète que possible sur le bras et faire ainsi la part de ce qui revient à l'action musculaire. Le plus souvent, nous l'avons dit, on constate que dans cette attitude l'écartement est nul ou faible et que, dans ce dernier cas, la pression de haut en bas ramène facilement le fragment au contact du cubitus. On porte alors progressivement l'avant-bras dans la flexion et l'on détermine à son tour la part d'influence qu'a ce mouvement sur l'écartement des fragments, on reconnaît, en un mot, si la fracture est à écartement progressivement croissant, ou si au contraire cet écartement demeure invariable à partir d'un certain degré de flexion de l'avant-bras sur le bras. Dans cette dernière éventualité enfin, on évalue l'étendue de l'écartement maximum. Si par cas enfin il s'agissait d'une fracture du sommet ou de la base de l'apophyse, on étudierait également les changements qu'apporte la flexion dans les rapports des fragments.

Ces différentes constatations sont de la plus haute importance pour l'institution du traitement; il s'agit en effet d'éviter un double écueil : 1° la réunion par un cal fibreux qui, par trop long, enlèverait en partie aux mouvements de flexion et surtout d'extension de l'avant-bras leur précision et leur force; 2° l'ankylose.

Comme la réunion par l'intermédiaire d'un cal fibreux est, ainsi que l'ont démontré les expériences de A. Cooper et que le démontre chaque jour la clinique, le mode de réparation le plus habituel, pour ne pas dire à peu près constant, de ces sortes de fractures, toute la question se réduit à savoir jusqu'à quelles limites peut aller la longueur de ce cal, sans que les fonctions ultérieures du membre soient compromises. Or, il faut bien le dire, les opinions sur ce point sont assez contradictoires. Haighton avait, dès 1785, rapporté le cas d'un enfant de quinze ans, qui avait conservé, à la suite d'une fracture de l'olécrâne méconnue, une grande faiblesse dans les mouvements d'extension de l'avant-bras, et après lui A. Cooper avait cru pouvoir établir que cette faiblesse était en proportion de la longueur du cal intermédiaire. Aussi l'école anglaise a-t-elle adopté pour le traitement de ces fractures la méthode d'extension préconisée par ce grand chirurgien. Cependant des faits assez nombreux ne tardèrent pas à témoigner contre la proposition de A. Cooper. Ce fut d'abord Camper qui cita deux exemples de fractures traitées par la simple écharpe et réunies par un cal fibreux, qui cependant avait laissé au membre toute sa force

d'extension. Ce furent, après lui, Capiomont et Thierry, qui rapportèrent des faits analogues; puis vint Boyer, qui disait avoir vu deux cas où la fracture s'était consolidée avec un demi-pouce d'écartement, et cependant l'avant-bras avait conservé la plénitude de sa force et de ses mouvements. Malgaigne confessa, de son côté, avoir vu quelque chose de plus remarquable encore : le fragment supérieur était absolument immobile pendant les efforts d'extension et celle-ci n'en était pas moins complète.

Personne n'ignore que les agents principaux d'un mouvement ont des suppléants et qu'à défaut du triceps l'anconé, le cubital postérieur et l'extenseur commun lui-même, peuvent dans une certaine mesure assurer l'extension active de l'avant-bras sur le bras. Mais de là à voir ce mouvement récupérer toute sa force il y a loin. Nous avons vu l'année dernière, au conseil de révision du département de la Seine, un jeune cocher qui, deux ans auparavant, s'était fracturé l'olécrâne en tombant du haut de son siége sur le coude gauche. Soigné par un rebouteur des Batignolles qui avait méconnu la fracture, la réunion des deux fragments s'était effectuée par l'intermédiaire d'un cal fibreux qui ne mesurait pas moins de deux travers de doigt quand l'avant-bras était demi-fléchi. Or le membre étendu était pour ainsi dire sans résistance contre le moindre effort de flexion infligé à l'avant-bras, et ce jeune cocher se plaignait amèrement de cette impuissance dans l'extension, qui cependant était aussi complète que possible.

Hutchinson a rapporté une observation analogue (*the Lancet*, 1871). Le nombre des militaires réformés pour des fractures de ce genre témoigne aussi de la gêne fonctionnelle que ces longs cals peuvent entraîner. Nous en avons vu successivement passer trois devant la commission de réforme.

Il ne faut donc accepter qu'avec réserve cette prétendue innocuité de longs cals fibreux quant aux fonctions ultérieures du membre ; d'ailleurs, Malgaigne convient lui-même qu'il n'est nullement indifférent d'avoir l'olécrane allongé par un tissu fibreux intermédiaire. La vérité est qu'un cal fibreux assez court, celui qui notamment n'excède pas 1 centimètre, un travers de doigt au plus, peut ne pas nuire sensiblement à la force d'extension du membre. Au delà, il y a tout lieu de craindre une impuissance fonctionnelle plus ou moins marquée ; et, qu'on le note bien, cette impotence ne consiste pas seulement en un déficit dans la puissance d'extension du membre ; il s'y ajoute une incertitude, un manque d'assurance très-marquée dans les différents mouvements du membre en conséquence de la perte de fixité des os de l'avant-bras que le crochet cubital interrompu n'assujettit plus dans des rapports immuables avec l'humérus. Chez le sujet de Malgaigne, dont le fragment olécranien demeurait immobile pendant les efforts d'extension, « le membre tout entier avait le même développement que le membre sain ; le malade étendait l'avant-bras avec force, empoignait les objets à pleine main, maniait à souhait l'épée et le fleuret, et soit pour pousser, soit pour tirer à soi, déployait une vigueur peu commune. Mais tout cela ne s'exécutait que tant que l'avant-bras était en supination ou en position moyenne, et le bras abaissé ou médiocrement élevé. La main en pronation était déjà plus faible ; le bras élevé horizontalement, elle s'affaiblissait davantage ; à une plus haute élévation, c'était à peine s'il pouvait relever les objets. Aussi, dans le maniement des armes, avait-il été obligé d'abandonner l'espadon ; et il évitait de même avec soin tout effort qui exigeait l'élévation du bras.

« J'étudiai à plusieurs reprises, ajoute Malgaigne, les conditions de ce phénomène, et voici ce que je trouvai. Quand l'avant-bras étendu était élevé au niveau de l'épaule, la tête du radius se portait à 5 ou 6 millimètres en avant, laissant le condyle huméral la déborder d'autant en arrière ; la même chose avait lieu dans la pronation ; le radius du côté sain ne présentait rien de semblable. Il s'opérait donc une subluxation du radius, dans laquelle le biceps jouait sans doute un grand rôle, et probablement le cubitus subissait un déplacement du même genre. »

De tout ceci il ressort clairement qu'il ne faut pas faire aussi bon marché d'une consolidation régulière de la fracture que quelques chirurgiens voudraient qu'on le fît dans la crainte d'une ankylose plus ou moins rectiligne du membre. Cette dernière terminaison est, en effet, des plus redoutables, et c'est à l'éviter qu'on sacrifie d'ordinaire la régularité de la consolidation de la fracture. Mais cette crainte est-elle sérieusement fondée, et n'a-t-elle point été exagérée? Camper tenait de Trioen une pièce anatomique sur laquelle on voyait une soudure osseuse à la suite d'une fracture de l'olécrâne. Thierry a rapporté deux exemples de roideur articulaire, persistant encore après six mois et un an de manœuvres pénibles, et il en a relaté un troisième où l'ankylose fut définitive et complète. A. Cooper a également observé cette fâcheuse terminaison, et Malgaigne a vu une fois le fragment supérieur soudé à la cavité olécrânienne.

La crainte de l'ankylose est donc parfaitement justifiée; mais ne serait-elle point exagérée? Il est bien difficile de répondre à cette question. Tout ce que l'on peut dire, c'est qu'il est certaines conditions anatomiques qui semblent en favoriser le développement, et qu'au nombre de ces conditions figurent probablement l'écartement des fragments de la fracture et l'apport des matériaux plastiques qu'il nécessite pour former le cal intermédiaire. Il tombe sous le sens que le plus sûr moyen d'atténuer le principal danger d'une fracture articulaire, c'est-à-dire l'arthrite plastique et plus ou moins ankylosante qui en est la conséquence, c'est de placer immédiatement les fragments dans un état de parfaite coaptation, afin de restreindre le plus possible le travail inflammatoire qu'entraîne la réparation. Or, c'est généralement ce que l'on se garde bien de faire. La peur de l'ankylose l'emportant de beaucoup sur celle d'une consolidation défectueuse fait qu'on immobilise volontiers le membre dans une position plus ou moins fléchie, et qu'on favorise ainsi, sans s'en douter, la production de l'accident que précisément on redoute le plus. Ces deux modes de terminaison, cal fibreux et ankylose, ne sont heureusement pas les seuls.

Quand les fragments sont exactement maintenus en contact, la fracture de l'olécrâne est, quoi qu'en pensassent Desault et Boyer, parfaitement susceptible de guérir par un cal osseux. Malgaigne donne, dans son Atlas, un spécimen de ce genre de consolidation, et Gurlt en a figuré deux autres dans son ouvrage (t. I, fig. 9, p. 41, et fig. 121, p. 310). M. Richet a vu quatre cas de guérison par un cal osseux, et nous-même en avons obtenu une.

Il arrive par contre, assez rarement, à la vérité, que toute réunion entre les fragments fait défaut. Laborie en a rencontré un cas sur le cadavre d'un jardinier qui, dix-huit ans auparavant, avait eu l'olécrâne fracturé et qui n'en avait pas moins continué à exercer sa profession ; les fragments étaient rapprochés l'un de l'autre, sans cependant être réunis par aucune substance intermédiaire.

Parfois il n'y a pas, à proprement parler, pseudarthrose, mais le cal fibreux

intermédiaire se réduit à quelques brides ligamenteuses laissant des lacunes entre elles (Broca).

Une dernière particularité à noter, c'est que les fractures obliques de la base sembleraient être assez exposées à la pseudarthrose libre. Le sujet de Malgaigne, dont nous avons précédemment relaté l'observation, portait une semblable fracture, et ce même chirurgien dit avoir vu un autre cas de fracture oblique également non réunie, chez une femme de trente-neuf ans.

Dans la grande majorité des cas, la marche des fractures de l'olécrâne est des plus simples : les ecchymoses, le gonflement, disparaissent peu à peu et, dès la fin de la première semaine, le coude a généralement repris son volume. La consolidation de la fracture elle-même demande de 25 à 30 jours. Sur les 11 cas dont parle Malgaigne, 4 étaient guéris le 23e jour, 3 le 28e et 4 vers le milieu de la 5e semaine. Dans le cas du duc de Nemours, rapporté par Baudens, dès le 16e jour, la consolidation était suffisante pour qu'on pût imprimer des mouvements à la jointure.

Suivant que les chirurgiens ont cherché à éviter l'un ou l'autre des écueils que nous avons signalés plus haut, la consolidation vicieuse ou l'ankylose, ils ont adopté dans le traitement l'attitude d'extension du membre ou sa demi-flexion. De là deux méthodes : l'une dite *ancienne* ou de *demi-flexion;* l'autre dite *moderne* ou d'*extension*.

Mais entre les deux méthodes s'en place une troisième, d'origine toute française, et qu'on peut appeler méthode mixte, en raison de l'attitude intermédiaire adoptée pour le traitement de la fracture.

a. *Méthode ancienne.* (Demi-flexion.) L'école hippocratique voulait qu'on se bornât à maintenir le membre demi-fléchi dans une écharpe. Camper et Bottentuit suivirent ce précepte. A. Cooper, le premier, protesta contre cette manière de faire, accusant la demi-flexion de laisser des roideurs opiniâtres. Au rapport de Capiomont, Devilliers obtint une réunion rapide et complète à l'aide de l'ingénieux appareil que voici : une compresse longue et épaisse était fixée au-dessus de l'olécrane par quelques tours de bande très-peu serrés ; sur le côté de ce bandage étaient fixés deux cordons qui, reliés d'autre part au poignet, maintenaient l'avant-bras dans une flexion invariable. Le poids de ce dernier tirait par en bas le bandage et, partant, abaissait l'olécrâne.

b. *Méthode française ou mixte.* (Flexion légère.) Proposée par Duverney, elle fut généralisée dans son application par Desault et Boyer. L'appareil de Duverney était des plus simples : un huit de chiffre peu serré entourait le coude sans presser aucunement sur l'olécrane; le membre légèrement ployé était placé sur un oreiller.

Desault appliquait d'abord un bandage roulé sur l'avant-bras. Arrivé au coude, il abaissait l'olécrâne avec les doigts, après avoir au préalable refoulé les téguments par en haut, dans la crainte de les voir s'engager dans l'intervalle des fragments, puis il maintenait le fragment ainsi abaissé en faisant avec la bande un huit dont la boucle supérieure passait immédiatement au-dessus de lui. Après avoir disposé de même une série de huit, il continuait le bandage roulé par en haut. Il plaçait alors tout le long de la partie antérieure du membre une attelle, coudée au niveau du coude à angle de 130 à 135 degrés, et la fixait au moyen d'une nouvelle bande roulée. Le membre était ensuite placé sur un coussin.

Le bandage de Boyer ne différait de celui de Desault que par l'application

préalable sur l'olécrane d'une compresse longuette, dont les chefs venaient s'entre-croiser en avant sur l'avant-bras, et par la suppression de l'attelle.

Quand l'usage des appareils inamovibles s'introduisit dans la pratique, la plupart des chirurgiens donnèrent à ces appareils, celui de Boyer notamment, la solidité qui leur manquait, en y incorporant des attelles de carton et en les enduisant de la substance solidifiable alors en vogue, amidon, dextrine, etc.

c. *Méthode anglaise.* (Extension complète.) Haighton, puis Sheldon, la préconisèrent des premiers, mais ce fut A. Cooper qui en régularisa l'application et la fit passer dans la pratique. Elle fut et est encore universellement adoptée en Angleterre. Richter la vulgarisa en Allemagne, où elle est couramment appliquée. Elle ne fut point acceptée en France, si ce n'est par Dupuytren et Roux, et aujourd'hui encore, malgré l'autorité de Malgaigne qui s'en est déclaré partisan, on n'y recourt guère sans répugnance.

A. Cooper étendait deux larges et longs rubans sur les côtés de l'olécrâne et tout le long de l'avant-bras; les embrassait par en haut au moyen d'une bande roulée circulairement au-dessus du coude ; par en bas, à l'aide d'une bande semblable appliquée vers le poignet ; puis, repliant l'une vers l'autre les extrémités des rubans, il les nouait en tirant sur eux, de façon à rapprocher les deux bracelets dans lesquels ils étaient engagés. Une attelle matelassée était fixée en avant, tout le long du membre.

Alcock abaissait l'olécrane à l'aide d'une longue bandelette de diachylon, dont le plein pressait sur le bord supérieur de l'olécrâne, et dont les chefs étaient entre-croisés en avant de l'avant-bras. Une attelle antérieure fixait le membre dans l'extension. Il était facile aux chirurgiens de donner libre carrière à leur imagination et d'inventer des appareils à peu de frais. De là ceux de Wardenburg, Bottcher et Feiler, tous imités de celui d'A. Cooper.

Amesbury remplace les bandes mouillées d'A. Cooper par des coussins en cuir rembourrés, et les fixe au moyen de trois courroies qui embrassent en même temps l'attelle antérieure. Il les rapproche l'un de l'autre à l'aide de deux autres courroies, disposées comme les rubans d'A. Cooper.

Malgaigne applique d'abord une attelle antérieure pour immobiliser le membre dans l'extension, puis la bandelette d'Alcock, qu'il entre-croise en avant sur l'attelle elle-même.

L'inconvénient de cette méthode est de nécessiter le séjour du malade au lit jusqu'à l'époque où la consolidation est assez avancée pour permettre de mouvoir le coude. Baudens a tourné ingénieusement cette difficulté en faisant construire pour le duc de Nemours une gouttière dans laquelle reposait le membre étendu. Cette gouttière, fixée au tronc par des courroies, appuyait par son extrémité libre sur une longue canne qui pouvait s'y visser. Grâce à cet appareil le malade pouvait se lever et marcher.

L'appréciation de ces différentes méthodes est d'une extrême simplicité. Si on a des raisons toutes particulières de craindre l'ankylose, si, par exemple, on a affaire à un sujet âgé ou rhumatisant, la prévision d'une semblable terminaison commande le sacrifice de la consolidation et l'emploi de la méthode ancienne, c'est-à-dire la demi-flexion. Dans le cas contraire, c'est avant tout à obtenir une consolidation régulière de la fracture que le chirurgien doit mettre tous ses soins, et dès lors la méthode anglaise permet seule d'atteindre ce but.

Quant à la méthode de Desault et de Boyer, il suffit de la moindre réflexion pour la condamner. D'abord, elle ne met pas plus que les autres à l'abri de l'an-

kylose, quoi qu'en aient pensé ceux qui l'ont imaginée; en second lieu, elle laisse nécessairement la fracture se consolider avec un certain degré d'écartement et par l'intermédiaire d'un cal fibreux. Mais ce serait là son moindre défaut, si au cas où l'ankylose survenant elle ne laissait le membre dans une attitude presque aussi gênante que celle de l'extension complète elle-même. Il n'y a donc pas de moyen terme; il faut, ou traiter la fracture dans la demi-flexion, si l'on a de sérieuses raisons pour craindre l'ankylose, ou la traiter par l'extension complète. « S'il était vrai, dit Malgaigne, qu'il n'y eût rien à redouter après ce traitement (la méthode ancienne) pour l'intégrité des fonctions du membre, on ne comprendrait pas que tant de chirurgiens aient embrassé la méthode contraire; et même en faisant état des conséquences réelles que j'ai constatées, je ne sais pas si pour une fracture du bras gauche je voudrais me soumettre à la rigueur de l'extension. Mais pour le bras droit, la thèse est tout autre; il importe beaucoup de ne rien laisser perdre au membre, et pour n'en pas dire davantage, la méthode moderne est au moins celle qui donne le plus de garanties à cet égard.... L'extension complète seule rapproche le fragment inférieur de l'autre autant que possible et doit conséquemment être préférée d'une manière générale. »

La méthode d'extension se concilie difficilement avec la nécessité où l'on se trouve d'imprimer de bonne heure des mouvements à la jointure, sous peine de s'exposer à une roideur consécutive très-difficile à vaincre, parfois même à une véritable ankylose. Il nous semble cependant qu'on peut aisément tourner la difficulté en agissant de la façon suivante : jusqu'à l'époque où l'on commence à imprimer des mouvements au membre, et il est rare que les chirurgiens eux-mêmes qui redoutent le plus l'ankylose le fassent avant le vingtième jour, on peut immobiliser le membre dans l'extension, dès que le gonflement entre en voie de résolution, à l'aide d'un appareil formé d'une longue, large et solide attelle plâtrée antérieure, qu'on fixe provisoirement au moyen d'embrasses de diachylon. Un ruban de tissu élastique, disposé à la manière de la bandelette d'Alcock, peut, au besoin, maintenir le fragment supérieur abaissé. Dès l'instant où l'on se décide à pratiquer des mouvements, on supprime cet appareil et on le remplace par une simple attelle antérieure en bois, qu'on fixe au membre à l'aide de liens à boucle. Cet appareil, facile à défaire et à remplacer, permet de mobiliser chaque jour l'articulation.

Cette mobilisation doit être faite, dans les premiers temps, avec une *extrême prudence*, et surtout en prenant la précaution de fixer le fragment olécranien d'une main pendant que de l'autre on opère la *flexion*. Malgré cette précaution, on peut rompre le cal. C'est ce qui nous est arrivé il y a deux ans, chez un de nos malades. Nous avons relaté cette observation dans la *Gazette hebdomadaire* (21 mai 1875). Comme il s'agissait d'une fracture à écartement variable et qu'il ne fallait plus songer à immobiliser de nouveau le membre pendant vingt-cinq ou trente jours encore, sous peine d'ankylose, nous imaginâmes d'appliquer à la coaptation de la fracture la pointe de Malgaigne, l'arc qui supporte cette pointe étant encastré de manière à encadrer le coude — dans la muraille d'un appareil plâtré appliqué sur l'avant-bras. Grâce à cet artifice il était possible de mobiliser à discrétion l'avant-bras, sans que les fragments s'abandonnassent un seul instant. Le succès fut complet et la réunion d'une parfaite exactitude. L'ongle sentait à peine une petite rainure entre les deux fragments. Malheureusement le blessé fit, alors qu'il était

en pleine convalescence, une chute sur la main, et se rompit pour la troisième fois l'olécrâne. Traité cette fois par la méthode classique française il guérit avec un cal fibreux de 15 millimètres environ. Les mouvements étaient limités, l'extension complète impossible, l'avant-bras pouvant à peine atteindre la demi-flexion. La plupart des muscles du membre, et surtout le triceps, étaient notablement atrophiés.

L'application des pointes ou des griffes métalliques au traitement des fractures de l'olécrane n'est pas neuve et n'offre que des dangers imaginaires. Il y a fort longtemps qu'un professeur de l'ancienne Faculté de Strasbourg, M. Rigaud, visse sans plus de façon, dans la partie supérieure du cubitus, un piton lui servant à rapprocher une griffe qui accroche le fragment supérieur et l'abaisse. En supprimant le piton et en fixant la griffe à la muraille d'un appareil plâtré on peut être assuré de la parfaite innocuité de cet excellent mode de coaptation. La pointe elle-même, malgré ses dimensions, sa forme, et la profondeur à laquelle elle doit être implantée pour atteindre le plateau olécrânien à travers les fibres du tendon du triceps, ne semble offrir aucun danger. Nous avouons, toutefois, lui préférer la griffe dont les pointes acérées pénètrent les tissus et séjournent au milieu d'eux sans déterminer la moindre ulcération ; et nous attendons une occasion pour l'essayer.

En résumé, toute la thérapeutique des fractures de l'olécrane se résume à ceci : s'agit-il d'une fracture à écartement limité, constant et *faible*, on peut, sans le moindre inconvénient, abandonner la consolidation aux seuls efforts de la nature sans se préoccuper aucunement de la fracture. Pendant les huit ou dix premiers jours, on laisse le membre au repos dans une gouttière coudée à 135°, position la plus favorable pour la résolution des extravasats et des phénomènes inflammatoires, résolution qu'on peut hâter, du reste, par des topiques variés et en particulier par l'application de vésicatoires volants. Dès que la douleur et le gonflement ont disparu on soutient le membre à l'aide d'une écharpe, ce qui permet au malade de se lever ; et vers le vingtième jour on commence à le mobiliser, avec prudence d'abord, dans la crainte d'agrandir la déchirure capsulaire et partant d'augmenter l'écartement. Le malade guérit avec un cal fibreux, à la vérité, mais un cal en somme assez court, que le ratatinement réduira beaucoup, du reste, dans la suite, et qui ne saurait compromettre notablement les fonctions du triceps.

S'agit-il, au contraire, d'une fracture à grand écartement, et surtout à écartement augmentant progressivement par la flexion jusqu'à atteindre deux travers de doigt et plus, il faut :

1° Attendre comme précédemment la résolution du gonflement et des phénomènes inflammatoires, voire même la hâter le plus possible, car il n'est pas de meilleur moyen de se mettre à l'abri de la roideur consécutive ;

2° Se décider alors, soit à immobiliser le membre dans l'extension complète, soit à appliquer la griffe ; et pour peu qu'on ait des raisons de redouter l'ankylose, nous n'hésitons pas à conseiller de recourir à ce dernier moyen.

Le traitement de la roideur consécutive consiste ici, comme ailleurs, en mouvements méthodiques communiqués, secondés par les frictions, les douches et le massage. Quand l'ankylose s'établit dans une attitude vicieuse d'extension, il n'y a d'autre ressource que la résection. On pratique peu volontiers, en France, cette opération pour des cas de ce genre ; au contraire, en Angleterre et en Allemagne surtout, on ne balance pas à la faire. Le but qu'on se propose varie selon

l'âge du sujet. S'il est jeune, on fait une résection sous-périostée, et l'on s'efforce d'obtenir une articulation mobile; s'il est âgé, il ne faut pas compter sur un semblable résultat, bien que nombre de chirurgiens le poursuivent quand même, et dès lors on se borne à transformer l'ankylose rectiligne en une ankylose à angle droit. La résection, appliquée à l'ankylose, est, en somme, une opération fort bénigne, l'articulation, de fait, n'existant déjà plus ; nous aurons, d'ailleurs, à revenir sur ce point.

Il reste, enfin, à examiner le cas où les fonctions du membre se trouveraient compromises par un long cal fibreux, voire même par l'absence de cal. Les conseils les plus bizarres, et souvent les plus dangereux, ont été donnés pour remédier à cet état. La vérité est qu'il n'y a rien à faire, si ce n'est la gymnastique des muscles chargés de l'extension, aussi bien de l'extenseur indépendant que de ceux qui le suppléent.

Nous n'avons rien de particulier à dire des complications de ces sortes de fractures. Ailleurs, nous avons parlé des luxations consécutives ; complication assurément la plus fréquente. Dans le cas où la fracture s'accompagnerait d'une plaie ouvrant l'articulation, il faudrait, si la chose était possible, tenter la réunion immédiate, et traiter la fracture comme à l'ordinaire. Dans le cas contraire, il conviendrait, dans la prévision de l'arthrite et de l'ankylose consécutive, d'immobiliser le membre dans la demi-flexion. L'appareil ouaté de M. A. Guérin trouverait ici une utile application.

FRACTURES COMMINUTIVES. Ce sont des écrasements ou des broiements plus ou moins étendus, dus la plupart du temps à l'action d'une cause directe agissant avec une extrême intensité, tel que, par exemple, le passage d'une roue de voiture.

L'intérêt qui s'attache à de semblables lésions réside uniquement dans les indications thérapeutiques. Ces fractures étant d'ordinaire compliquées de plaies des parties molles peuvent être assimilées, jusqu'à un certain point, aux lésions analogues produites par les projectiles de guerre. Comme nous avons à nous occuper longuement de ces dernières, nous renvoyons le lecteur au chapitre que nous leur consacrons.

Lorsque la fracture est comminutive, sans que son foyer communique avec l'extérieur, sans que les vaisseaux et les nerfs principaux de la région aient été déchirés ou écrasés, il faut naturellement s'attendre à l'explosion d'accidents inflammatoires graves, et prévoir la possibilité d'une suppuration de l'article. La conduite à tenir est nettement tracée : immobiliser le membre dans la demi-flexion, et combattre les phénomènes de l'arthrite. Si ceux-ci ne peuvent être enrayés et aboutissent à la suppuration, il faut se hâter de débrider largement l'articulation et d'enlever toutes les esquilles mobiles. Si cette ablation détermine une perte de substance étendue des épiphyses, autant vaut pratiquer la résection. Quand l'arthrite demeure simplement plastique, le malade en est quitte pour une ankylose.

Malgaigne rapporte le cas « d'une femme de cinquante-sept ans qui, vers l'âge de trente ans, avait eu le coude fracassé par le choc d'une porte cochère qui s'était refermée brusquement sur elle. Il y eut un gonflement énorme qu'elle traita par des cataplasmes émollients. Au bout de trois mois, elle commença à recouvrer quelques mouvements, et peu à peu, malgré la déformation qu'on peut imaginer, elle était arrivée à plier le bras dans une certaine étendue, à porter la main à la tête, à la mettre en pronation et en supination. » L'autopsie

démontra plus tard qu'il y avait eu fracture oblique de la trochlée et écrasement du fragment détaché. L'olécrâne, la cavité sigmoïde et l'apophyse coronoïde avaient été également écrasés et s'étaient réunis en une large surface plate continue avec la face antérieure du cubitus, et traversée seulement en bas et en avant par une sorte d'aiguille osseuse adhérente à son bord interne. Enfin la tête du radius avait été séparée de sa diaphyse, à laquelle elle ne tenait plus que par quelques liens fibreux.

Un aussi beau résultat doit être considéré comme tout à fait exceptionnel, au moins en ce qui concerne le rétablissement partiel des fonctions de la jointure. Mais il démontre combien grandes sont les ressources de la nature alors que le traumatisme, quoique très-étendu, demeure sous-cutané. Aussi ne faut-il pas perdre de vue que, hormis le cas où il y a lésion concomitante des vaisseaux et des nerfs, la fracture, quelque comminutive qu'elle soit, ne saurait autoriser l'amputation tant qu'elle demeure strictement intra-articulaire; tout au plus pourait-on songer à une résection immédiate; mais les considérations que nous aurons à présenter plus tard sur la valeur de cette dernière opération nous permettent de dire dès maintenant que l'expectation doit être *la règle absolue* dans les cas du genre de celui que nous envisageons. Ultérieurement, s'il y a lieu, on procède à la résection ou à l'amputation.

BLESSURES PAR LES ARMES DE GUERRE. A. *Par les armes blanches*. Déjà à l'époque où les combattants s'abordaient volontiers à l'arme blanche, on ne signalait que de loin en loin des coups d'estoc ou de taille intéressant la région du coude; aujourd'hui que ces sortes de rencontre sont devenues l'exception, de semblables blessures sont assez rares. Les coups d'épée, en particulier, dont Bilguer et Mauquet de la Motte ont recueilli quelques observations sur les champs de bataille, ne se voient plus de nos jours que dans les combats singuliers. De leur côté, les coups de baïonnette, de lance, ou de pointe de sabre, n'atteignent que rarement le coude; si rarement que la guerre de sécession américaine (1861-65) en fournit à peine trois exemples.

Quant aux blessures produites par le sabre, elles sont relativement fréquentes, si on les compare aux précédentes. La statistique américaine n'en relève cependant que six cas. Pour notre part, nous ne nous souvenons pas d'en avoir vu un seul pendant la dernière campagne de 1870-71; mais notre excellent collègue et ami, le docteur Hériot, mieux placé que nous pour observer ce genre de lésion, nous affirme que les coups de taille ou de pointe de la région du coude ont été au contraire assez communs dans les rencontres de notre cavalerie avec celle de l'ennemi pendant la bataille de Mars-la-Tour, aussi appelée par nous Gravelotte, 16 août 1870. Le 2e et le 7e régiment de hussards; les 3e, 15e et 20e régiments de dragons, qui chargèrent si vigoureusement ce jour-là la cavalerie prussienne, eurent des hommes ainsi blessés au coude, et de préférence à gauche, par cette raison que la théorie recommande aux cavaliers d'aborder leur adversaire par la gauche, de façon à pouvoir sabrer le membre qui tient la bride. Pour le seul 3e régiment de dragons, notre collègue dut, après la campagne, faire réformer quatre hommes pour des blessures par coup de pointe ou de taille qui avaient ouvert l'articulation du coude et amené une ankylose.

Jadis, paraît-il, ces lésions consistaient souvent en une profonde entaille des parties molles et des os en arrière, alors que le blessé cherchait à parer de son avant-bras un coup destiné à sa tête; il arrivait dans ce cas, ainsi que l'ont vu Bilguer, Larrey, Bégin, Macleod, et sans doute bien d'autres chi-

rurgiens, que l'olécrâne, et parfois, avec lui, l'épiphyse humérale tout entière (Larrey), étaient divisés transversalement, ou bien que la pointe du coude, autant dire l'olécrâne, était abattue du coup, et emportée avec les téguments qui la recouvrent. Ravaton rapporte une curieuse observation de lésion de ce dernier genre, et confesse qu'il ne lui fallut pas moins de six mois pour avoir raison de cette « plaie revêche ».

Toutes ces plaies, qu'elles soient produites par des instruments piquants ou par des instruments tranchants, diffèrent nécessairement de gravité, suivant qu'elles respectent ou non l'articulation, et dans ce dernier cas, selon que les os sont intéressés ou ne le sont pas.

Les plaies périarticulaires, assez bénignes par elles-mêmes, empruntent parfois une gravité exceptionnelle à la lésion concomitante des vaisseaux ou des nerfs de la région. Mais ces complications, communes à toutes les régions, n'offrent ici rien de particulier, et par conséquent elles ne sauraient nous arrêter.

Les plaies pénétrantes simples, c'est-à-dire sans lésion des os, exposent plus ou moins à la synovite articulaire. Toutefois, il ne faudrait s'exagérer ni la fréquence, ni même le danger de cette complication. A moins, en effet, que la plaie ne soit en même temps contuse, ainsi qu'il arrive, par exemple, pour les coups de baïonnette ou de lance, la blessure se cicatrise d'ordinaire sans suppurer, et les phénomènes de l'arthrite se réduisent à une exsudation séreuse qui disparaît sans laisser trace de son existence. Parfois, cependant, et il en faut alors surtout chercher la raison dans des conditions spéciales de *terrain* ou de *milieu*, l'arthrite, de simplement congestive qu'elle était au début, devient plastique et ankylosante, ou bien l'exsudat primitivement hydropique passe à l'état catarrhal et même purulent. Mais ce ne sont point les plaies qui ouvrent largement l'articulation qui exposent le plus aux accidents de ce genre; les ponctions faites par des armes ou des instruments à arêtes mousses sont, de toutes, celles qui en déterminent le plus fréquemment l'explosion. Les faits cliniques ne laissent subsister aucun doute à cet égard, et nous en pourrions citer un grand nombre d'exemples empruntés aux auteurs. Nous nous bornerons à rappeler le cas de Michaëlis : celui d'un soldat qui, blessé au coude par un gros clou transformé en projectile, eut une arthrite suppurée et une ankylose consécutive ; et le cas de Langenbeck : celui d'un homme qui, blessé de même par un corps pointu, dont la nature demeura inconnue, dut subir une résection secondaire pour conjurer le danger de l'arthrite, et fut emporté par la pyémie.

Lorsque le squelette est intéressé, en même temps que l'articulation est ouverte, ainsi qu'il arrive, par exemple, dans ces vigoureux coups de taille dont nous avons parlé plus haut, le pronostic change du tout au tout; il faut considérer l'arthrite comme inévitable, et se tenir pour satisfait, si le blessé en est quitte pour une ankylose. Sur 14 observations de ce genre que nous avons relevées dans les auteurs, il n'y a pas eu un seul mort, à la vérité; mais un des blessés dut subir l'amputation du bras (cas de Larrey), et tous les autres conservèrent un membre complétement ankylosé, ou peu s'en faut. De ce que ces 14 cas n'ont pas fourni un seul décès, il ne faudrait pas conclure que de semblables lésions sont peu compromettantes pour la vie, car il demeure infiniment probable que les succès seuls ont été publiés.

Laissant de côté le traitement des plaies périarticulaires, qui ne comporte, d'ailleurs, aucune indication spéciale, celui des plaies pénétrantes simples peut être formulé de la manière suivante :

1° Occlusion immédiate et hermétique de la plaie, à moins de contusion évidente de ses bords ;

2° Immobilisation absolue du membre dans une position légèrement fléchie ; 135° environ.

On remplit indifféremment la première indication, qu'il s'agisse d'une ponction ou d'une coupure. Dans le premier cas, une petite cuirasse, formée de couches successives de lamelles d'ouate fort minces, fixées à l'aide du collodion, constitue un excellent moyen d'occlusion ; dans le second, il convient de faire une suture métallique très-exacte, et d'assurer le succès de la réunion en appliquant le pansement de Lister, ou l'un de ses dérivés.

Dans les cas de plaies étroites, s'il survient des phénomènes inflammatoires aigus du côté de l'articulation, le meilleur moyen de les enrayer, c'est de recourir au froid sec en enveloppant l'articulation d'un manchon de caoutchouc renfermant de la glace. Si les phénomènes, loin de s'amender, s'aggravent, il ne faut pas hésiter à débrider largement l'articulation, soit au travers de la plaie, si celle-ci est favorablement située, soit en arrière et sur les côtés de l'olécrâne. Cette indication est particulièrement réclamée par la décomposition aiguë de l'extravasat sanguin articulaire, qui s'ajoute plus fréquemment aux plaies par armes piquantes. Si, malgré ces débridements, l'inflammation suppurative gagnait les surfaces articulaires et les os, bon nombre de chirurgiens de l'école actuelle, à la tête desquels figure Langenbeck, conseillent de recourir à la résection, alors même que l'orage inflammatoire serait dans toute sa violence, et cela surtout si déjà des phénomènes de septicémie s'étaient montrés. Attendre, pour intervenir, que la pyémie proprement dite ait déjà pris possession de la place, ainsi que le voudrait Neudörfer, par exemple, c'est, de l'avis de tous les chirurgiens partisans des résections *antiphlogistiques*, attendre trop tard. Nous aurons, d'ailleurs, l'occasion de revenir sur ce point quand nous parlerons des indications de la résection.

Quand les surfaces articulaires sont comprises dans la section produite par l'instrument vulnérant, si quelque portion d'os est entièrement détachée et libre, il convient de l'enlever, ainsi que le fit Gama en Espagne dans un cas rapporté par Paradis. Le coup de sabre avait détaché à la fois l'olécrâne et la tête du radius, en sorte que l'avant-bras ne tenait plus au reste du membre que par les muscles qui passent au devant de l'articulation. Le chirurgien qui avait fait le premier pansement avait seulement enlevé la portion de l'olécrâne encore adhérente au tendon du triceps ; lorsque cet homme arriva à Girone, Gama extirpa à son tour la portion du radius isolée du corps de l'os, et vingt jours après le malade n'avait plus qu'une plaie simple qui se cicatrisa graduellement. Larrey cependant fut tout aussi heureux dans un cas analogue au précédent, cas du sieur d'Aoùt, capitaine de mamelouks (*Mém. et camp.*, t. III, p. 255), et cela sans qu'il eût enlevé les portions d'os détachées. Mais une autre tentative de conservation faite pour un cas semblable (*Ibid.*, p. 256) par un chirurgien qu'il ne nomme pas eut moins de succès ; le sphacèle consécutif du membre obligea Larrey à le sacrifier, aussi, malgré le succès obtenu par lui, il ne balançait pas à conseiller l'amputation dans ces cas. « Toutes les fois, dit-il, qu'une articulation ginglymoïde est ouverte et altérée profondément par la cause vulnérante, il importe d'examiner avec soin cette blessure, pour résoudre la question de savoir s'il n'est pas plus avantageux (*comme je le pense*) de couper le membre que de laisser le malade livré à un danger certain. »

Lorsque l'olécrâne seulement a été sectionnée vers sa base par un coup de sabre, faut-il l'enlever ? Les observations démontrent que la chose est au moins inutile. Est-ce à dire qu'il soit bien avantageux de conserver cette pièce osseuse? Cela est contestable. Il serait, dans tous les cas, prudent d'en faire l'extraction dès l'apparition d'une inflammation suppurative aiguë de la jointure, et cela surtout s'il y avait la moindre rétention des exsudats dans la cavité articulaire.

Après avoir procédé à cette simplification de la blessure, s'il y a lieu, on immobilise le membre dans la flexion à angle droit, *sans fermer la plaie*, ainsi que le voulait Larrey, « l'expérience lui ayant appris que les réunions trop exactes pour les plaies des articulations sont plus pernicieuses qu'utiles ». Il y aurait même avantage à l'agrandir, si, en raison de son exiguïté ou de sa direction oblique à travers les parties, on avait de sérieuses raisons de craindre *l'étranglement.*

Chez le deuxième blessé dont parle Larrey « on avait tenté la réunion exacte »; de là les phénomènes inflammatoires avec étranglement et le sphacèle qui s'ensuivirent. Chez le premier, au contraire, où la plaie resta ouverte, la guérison se fit, non sans « des orages assez dangereux », il est vrai, mais enfin elle n'en eut pas moins lieu. La guérison *très-simple* enfin du blessé de Gama tient assurément à cette double circonstance que la plaie avait été tout d'abord simplifiée et qu'elle fut ensuite maintenue largement ouverte pendant le traitement.

Le membre immobilisé ; l'articulation soumise aux applications réfrigérantes ; le libre et facile écoulement des liquides assuré, le chirurgien n'a plus qu'à attendre les événements. Ultérieurement peut se poser la question de la résection ou de l'amputation. Mais nous envisagerons cette éventualité à l'occasion des blessures par coups de feu.

B. *Par les armes à feu.* Prises en masse, ces blessures entrent pour un dixième environ dans la totalité de celles qui portent sur le membre supérieur (9,2 p. 100 d'après H. Fischer). Elles fournissent une mortalité moyenne qui oscille entre 17,5 p. 100 (H. Fischer) et 23,1 p. 100 (Billroth), soit environ 20 p. 100, ce qui est à très-peu près le chiffre (19.4) indiqué par la statistique américaine.

Ces blessures diffèrent nécessairement beaucoup, suivant qu'elles sont produites par de gros projectiles, obus ou leurs principaux éclats ; ou qu'elles le sont, au contraire, par de petits projectiles, tels que les balles et les petits fragments d'obus.

Les blessures du premier genre n'offrent, en somme, qu'un fort médiocre intérêt, en ce sens qu'elles réclament presque fatalement le sacrifice immédiat du membre. Il est bien rare, en effet, qu'un projectile tout entier ou un de ses gros éclats frappe le coude sans que la lésion qui en résulte ne nécessite l'amputation. Il peut se faire cependant qu'une simple contusion articulaire soit la conséquence du choc produit par un éclat volumineux, arrivé au terme de sa course et frappant l'articulation par sa face lisse et convexe; il peut aussi advenir qu'un projectile tout entier ou un gros fragment d'obus entame seulement les parties molles au passage, et détermine une lésion compatible avec la conservation du membre; mais il faut tenir ces cas pour tout à fait exceptionnels, aujourd'hui surtout : 1° que l'on emploie des obus tellement *sensibles*, grâce à la disposition nouvelle de la fusée, que la moindre résistance qu'ils rencontrent dans leur parcours, aussi bien sur les flancs que vers la pointe, les fait éclater instantanément; 2° que, grâce à une segmentation préalable incomplète

de ses parois, le projectile se fragmente en un certain nombre d'éclats polyédriques réguliers, dont le pouvoir vulnérant ne saurait que difficilement se limiter à une contusion.

Sans aller jusqu'à dire avec un chirurgien italien, Antonio Restelli, que toutes les blessures produites par de gros projectiles demandent l'amputation, on peut donc affirmer que dans l'immense majorité elles la réclament.

Les blessures par petits projectiles offrent un tout autre intérêt. Nous laisserons de côté la contusion pour ne parler que des plaies.

Celles-ci peuvent n'intéresser que les parties molles qui entourent l'articulation sans ouvrir cette dernière ; ou bien ouvrir cette dernière sans léser les os ; ou bien enfin intéresser aussi ces derniers.

a. *Plaies périarticulaires.* Ce sont des éraflures, des sillons, des sétons, ou enfin des perforations, soit borgnes, soit complètes.

Malgré le peu d'épaisseur des parties molles qui entourent l'articulation du coude, de semblables lésions n'y sont pas rares. Elles exposent, comme toutes les plaies périarticulaires du reste, à l'arthrite secondaire, soit par simple voisinage et continuité de tissu, soit par ouverture consécutive de l'article. L'arthrite de voisinage, quand elle survient, ne dépasse habituellement pas les limites de la synovite séreuse ou plastique. Quand, au contraire, l'articulation est ouverte consécutivement à l'inflammation du canal de la plaie, c'est à l'arthrite purulente qu'on a affaire. Mais l'arthrite est, à tout prendre, un des moindres dangers des plaies périarticulaires, car, en somme, la seule forme de cette inflammation qui soit vraiment redoutable, l'arthrite purulente, est assez rare.

Ce qu'il faut craindre, c'est la périarthrite, et les contractures musculaires qu'elle provoque ; contractures qui, à la longue, amènent l'ankylose. Sans discuter ici sur l'origine de ces spasmes, il faut être bien prévenu et de leur possibilité et de leur fréquence. Une plaie périarticulaire en apparence sans rapport immédiat avec les tendons des muscles n'en provoque pas moins des contractures fort difficiles à vaincre.

Les plaies périarticulaires présentent enfin cette autre particularité, qu'elles se cicatrisent lentement et difficilement, à cause de la grande mobilité de la région.

Leur traitement consiste : 1° à simplifier la plaie, s'il y a lieu ; 2° à immobiliser dans une gouttière ou à l'aide d'un appareil plâtré le membre dans la flexion à 130 degrés ; 3° à combattre les phénomènes de la périarthrite et de l'arthrite, s'ils se développent ; 4° à surveiller les muscles. Les contractures doivent être attaquées par tous les moyens connus, et dès que la résolution des phénomènes inflammatoires le permet et que les parties peuvent être mobilisées sans danger, il faut le faire.

b. *Plaies pénétrantes simples.* Ces lésions sont peu communes, et on en comprend la raison. Il n'est pas toujours facile de les reconnaître ; ici, comme ailleurs, le diagnostic de la pénétration reste souvent indécis et ne devient évident que par l'explosion des phénomènes de l'arthrite. Celle-ci est en quelque sorte la conséquence inéluctable de l'ouverture de la capsule articulaire à la fois contuse et déchirée par un coup de feu. La violence des phénomènes inflammatoires est subordonnée à l'étroitesse et à la disposition du canal de la plaie. Quand les exsudats sont retenus dans la cavité articulaire, les symptômes de l'étranglement sont poussés au plus haut degré, et la vie du blessé peut courir de grands dangers. C'est dans ces cas surtout que les larges débridements secondaires de la capsule trouvent leur application.

La conduite à tenir dans les cas de plaies pénétrantes simples est la suivante : 1° immobiliser le membre dans la position fléchie à 130 degrés ; 2° combattre les phénomènes de l'arthrite au moyen des applications froides, la glace de préférence (Esmarch) ; 3° si les phénomènes inflammatoires prennent une extrême acuité et si la plaie est étroite, débrider largement l'articulation en arrière et assurer un libre et facile écoulement aux liquides en plaçant un gros drain dans la plaie.

Ultérieurement peut se poser la question de résection ou d'amputation, si les os se prennent à leur tour et que des phénomènes de septicémie éclatent.

c. *Plaies pénétrantes avec fracture articulaire.* Toutes les variétés anatomiques des fractures articulaires par coups de feu s'y peuvent rencontrer, depuis la simple écornure jusqu'à l'attrition complète des os. Au point de vue pratique il y a lieu de distinguer les fractures strictement articulaires de celles qui envoient des prolongements fissuraires vers la diaphyse humérale et mettent ainsi le canal médullaire en communication avec la cavité articulaire ; quoique quelques auteurs affirment le contraire, cette dernière circonstance ajoute beaucoup à la gravité de la lésion. Malheureusement l'existence de cette complication ne se révèle que tardivement au chirurgien, par les accidents d'ostéomyélite auxquels elle donne lieu, ou bien c'est au courant d'une résection qu'il la reconnaît.

Il convient aussi de distinguer les fractures esquilleuses proprement dites de celles qui, par la disposition et le volume des fragments, se rapprochent plus ou moins des fractures communes ; de celles, en un mot, dont les fragments largement adhérents, bien nourris et demeurés en place ou susceptibles d'une coaptation parfaite, peuvent se souder entre eux. A la vérité, ces sortes de fractures sont tout à fait exceptionnelles. Il est bien rare que le projectile qui fait éclater l'épiphyse humérale, de manière à représenter, par exemple, une fracture en T, ne détache pas en même temps, du voisinage de son point d'application, quelques fragments plus petits qui, complétement libres et perdus dans l'articulation, y jouent ultérieurement le rôle de corps étrangers, extrêmement offensants pour elle. Il ne faut pas perdre de vue, en effet, que les fragments osseux, ainsi détachés, non-seulement irritent mécaniquement la synoviale, mais qu'ils se putréfient au sein du liquide dans lequel ils baignent, c'est-à-dire du pus, et qu'ils deviennent des agents très-actifs de fermentation et de décomposition de ce liquide. Leur rôle dans la production des accidents consécutifs est donc néfaste au plus haut degré.

Il faut enfin tenir compte du siége de la fracture et de son étendue. La fracture peut être limitée à l'olécrâne, à la tête du radius, ou atteindre à la fois l'extrémité supérieure des deux os de l'avant-bras. Elle peut ne porter que sur l'extrémité inférieure de l'humérus, n'en détacher qu'une portion seulement, ou, au contraire, la briser en totalité, dans différentes directions, et en un plus ou moins grand nombre de fragments. Les trois os du coude peuvent enfin être fracturés simultanément.

En fait, ce qui intéresse le plus le chirurgien, c'est l'étendue de la fracture et la présence ou non d'esquilles libres dans la cavité articulaire. Il n'est pas jusqu'aux esquilles *mobiles* et *adhérentes* elles-mêmes dont il ne faille tenir compte ; car ces esquilles, loin de se comporter comme celles des fractures dans la continuité, se nécrosent presque toujours et constituent autant de séquestres qui, incarcérés dans l'articulation, entretiennent une suppuration indéfinie et peuvent devenir le point de départ d'accidents généraux fort graves.

Il est à peine besoin de dire que la conséquence la plus immédiate de toute fracture articulaire par coup de feu, c'est une arthrite, et une arthrite d'autant plus redoutable : 1° que les os eux-mêmes participent à l'inflammation générale de l'article; 2° que le pus, retenu dans la cavité articulaire, y subit une décomposition putride qu'accélère la présence des fragments d'os qui macèrent au milieu de lui; 3° que de larges voies sont ouvertes à l'absorption des produits septiques, par les canaux et sinus veineux des épiphyses fracturées (Bizzozero); 4° et alors même que ces sinus seraient oblitérés par des caillots, ceux-ci, contaminés par les produits septiques élaborés au sein des liquides épanchés dans l'articulation et désagrégés par l'inflammation, exposent incessamment le blessé aux dangers de l'infection purulente (*ostéo-phlébite pyémique*).

L'ostéo-arthrite et ses conséquences, septicémie et pyémie, ne constituent pas le seul accident à craindre. La périarthrite phlegmoneuse diffuse peut s'ajouter aux phénomènes de l'arthrite proprement dite, quand celle-ci acquiert un haut degré d'intensité et que la rétention des exsudats est absolue : d'où les fusées purulentes irradiées en haut et en bas le long des interstices musculaires; les mortifications plus ou moins étendues du tissu cellulaire et de la peau, etc.

Il peut advenir enfin que, le canal médullaire de l'humérus ayant été ouvert par une fissure irradiée du foyer de la fracture, aux phénomènes de l'arthrite s'ajoutent ceux d'une ostéo-myélite progressive, dont le résultat le plus immédiat est, ainsi qu'on le sait, le soulèvement du périoste par un abondant exsudat séro-purulent; puis le phlegmon diffus des parties molles, et finalement, si le malade résiste, ce qui est rare, à la violence de ces accidents, la nécrose de la diaphyse.

Les conséquences pratiques qui découlent de cette notion des dangers multiples qu'une fracture peut faire courir au blessé sont les suivantes. Le chirurgien peut, dans l'hypothèse d'une fracture strictement articulaire, ou du moins paraissant telle, prendre l'une des déterminations que voici :

1° Opter pour la conservation pure et simple, mais après avoir au préalable procédé à une *simplification*, aussi complète que possible, de la fracture;

2° Faire la résection immédiate, si l'état des parties molles le permet;

3° Pratiquer sur-le-champ l'amputation du bras.

Nous allons successivement examiner ces trois points.

A. *Expectation*. Jusqu'à l'époque, encore peu éloignée de nous, où la thérapeutique chirurgicale entra résolûment dans la voie conservatrice, les fractures du coude par coups de feu étaient considérées comme si graves, que l'amputation était presque toujours jugée indispensable. Les exemples de guérison avec conservation du membre étaient en effet fort rares. A. Paré en citait deux : celui du comte de Mansfelt et du colonel de Bassompierre qui, blessés l'un et l'autre à la bataille de Moncontour (1569), avaient heureusement guéri moyennant une ankylose. D'A. Paré il faut sauter au milieu du dix-huitième siècle pour trouver quelques exemples nouveaux de ce genre. Boucher en avait observé quatre chez des blessés de Fontenoy (1745), et Planque un, chez un Irlandais frappé au siége d'Ypres. Bilguer cependant en avait recueilli quatorze observations pendant la guerre de Sept ans, et J. Thompson disait en avoir vu plusieurs cas chez des blessés de Waterloo. La règle, toutefois, était d'amputer, et Larrey l'avait appuyée de sa haute autorité; aussi les chirurgiens osaient-ils à peine s'y soustraire. Cependant P. Ménière et Jobert de Lamballe se félicitèrent d'avoir su s'en affranchir chez trois blessés des événements de juillet 1830;

Baudens chez quatre (Afrique, 1831-36), Bertherand chez deux (campagne de Kabylie, 1854-57).

L'ère de la méthode expectante fut résolûment ouverte par Neudörfer, en 1859, durant la campagne d'Italie, mais il fut à peu près seul à l'appliquer, et l'on peut dire que sa généralisation ne date réellement que de la guerre franco-prussienne (1870-71). De la première guerre des duchés (1848-50) à la campagne austro-prussienne de 1866 inclusivement, ce fut partout où des armées se trouvèrent en présence, hormis chez-nous, une fureur de résections primitives qui fit complétement délaisser la conservation pure et simple. Les Allemands, plus encore que les Américains, se signalèrent par un enthousiasme pour les résections dont il est difficile de se faire une idée. Peu à peu cependant on s'aperçut que les résections primitives étaient loin de donner ce qu'on attendait d'elles. Le zèle de ceux-là mêmes qui s'en étaient montrés les plus chauds partisans se refroidit. Déjà pendant la campagne de Bohème (1866) on faisait une part plus large à la méthode expectante. Ainsi R. Biéfel rapportait dans les *Archives de Langenbeck* (1869, B. XI, § 452) 11 cas de fractures du coude traitées avec plein succès par la conservation. Un chirurgien suisse, K. Fischer, en rapportait 12, qui cette fois avaient donné 3 morts, et en citait 13 autres dont le résultat était inconnu (*Militärärztliche Skizzen....* Aarau, 1867, § 69).

Pendant la guerre franco-prussienne (1870-71), un grand nombre de chirurgiens allemands abandonnèrent volontairement la résection primitive et traitèrent la plupart des fractures du coude par l'expectation. La plupart cependant le firent malgré eux, grâce à l'impossibilité matérielle où ils se trouvèrent de pratiquer des résections primitives ; si bien qu'aujourd'hui les exemples de fractures du coude par armes à feu guéries par la méthode conservatrice ne se comptent plus. Sans aller jusqu'à dire, avec Neudörfer et les chirurgiens de son école, qu'il n'est pour ainsi dire aucune fracture du coude par petits projectiles qui ne soit justiciable de la méthode expectante, on peut hardiment affirmer avec lui que c'est précisément au coude que la chirurgie conservatrice « compte ses plus beaux triomphes », à la condition toutefois de ne pas demeurer simple spectateur de la lésion et de la placer, dès les premiers instants de l'accident, dans des conditions qui en permettent une réparation simple, facile, et autant que possible exempte de dangers pour le blessé.

Pour atteindre ce but, le premier devoir du chirurgien est de procéder à une simplification *immédiate* de la blessure en la débarrassant de tous les corps étrangers qu'elle peut renfermer et surtout de *toutes* les esquilles *mobiles, libres* ou *adhérant* encore au périoste ou à la capsule. Si l'ouverture ou les ouvertures faites par le projectile sont insuffisantes pour permettre l'exploration de la jointure et le passage des esquilles, il ne faut pas craindre de pratiquer les débridements nécessaires. Il est, en effet, de la plus haute importance que, l'inflammation articulaire survenant, les liquides exsudés trouvent une issue facile à l'extérieur et que l'air puisse se renouveler incessamment dans la cavité où s'élabore le pus. Le croupissement du pus au contact d'un air confiné n'a nullement besoin, ainsi qu'on le sait, de l'intervention de germes atmosphériques spéciaux pour acquérir des propriétés fortement septiques et déterminer des accidents généraux d'une extrême gravité. C'est donc en assurant le libre écoulement des liquides et en maintenant la plaie largement béante à l'aide d'un gros tube de caoutchouc, si cela est nécessaire, pour que l'air puisse circuler sans obstacle, qu'on évitera le plus sûrement ces phénomène de rétention

et de décomposition des exsudats qui constituent le plus grand péril de ces lésions. Les dangers inhérents à l'inflammation osseuse, inévitable du reste, l'ostéo-phlébite, se trouvent par ce fait également diminués ; car les deux principales causes de l'infection purulente : contamination des caillots par les produits septiques et désagrégation de ces mêmes caillots par ramollissement inflammatoire, se trouvent écartées.

Comme le dit excellemment Neudörfer, une fracture articulaire ainsi simplifiée « diffère à peine d'une fracture par coup de feu dans la continuité ». On pourrait même ajouter qu'à ne considérer que la lésion osseuse elle est moins grave, car à la fracture ne s'ajoutent point l'ébranlement et la contusion de la moelle, qui rendent si redoutables les suites des fractures diaphysaires.

La fracture une fois simplifiée, il faut immobiliser le membre en prévision de l'ankylose qui doit en résulter à peu près certainement, c'est-à-dire dans la position demi-fléchie, pouce en haut. On cite bien, il est vrai, quelques rares exemples de guérison sans cette fâcheuse issue (G. Otis, G.-H. Brown), mais ce sont là des cas tout à fait exceptionnels. La perte des mouvements de flexion et d'extension est la règle en quelque sorte absolue. La conservation des mouvements de rotation de la main est au contraire fréquente, et l'on est en droit de compter sur la préservation de ces mouvements toutes les fois que la fracture porte uniquement sur l'épiphyse humérale ou sur l'olécrâne seulement.

Nous passons sous silence les innombrables appareils imaginés pour immobiliser le coude dans une attitude fléchie déterminée. Les Américains, les Anglais et quelques chirurgiens allemands se servent volontiers d'attelles coudées, fixes ou articulées au niveau de l'angle qu'elles forment. En France, on préfère la gouttière de Mayor, plus ou moins modifiée, et plusieurs des attelles étrangères ne sont en réalité que de semblables gouttières déguisées. La plupart des chirurgiens allemands emploient l'appareil plâtré, et nous lui donnons la préférence, parce que seul il assure une immobilité absolue à l'articulation. Lorsque toutes les indications ont été remplies, le chirurgien n'a plus qu'à surveiller l'écoulement des liquides, s'assurer qu'il se fait librement à l'extérieur ; que nulle part les produits exsudés ne croupissent dans quelque recoin de l'article. C'est, d'ailleurs, bien plus en interrogeant de près les phénomènes généraux, qu'en examinant l'état local des parties, que le chirurgien soupçonnera l'existence de quelque chose d'anormal du côté de la blessure. Ultérieurement peut se poser la question d'intervention opératoire ; mais nous parlerons de cette éventualité tout à l'heure.

La méthode de conservation, qui a pour base fondamentale le repos absolu de la jointure, après simplification préalable de la lésion, n'est pas nouvelle, car il y a plus de quarante ans que Baudens l'a préconisée et employée avec succès. L'expérience quelque peu forcée qui en a été faite pendant la dernière campagne de 1870 en a définitivement consacré la valeur.

Déjà les tentatives de conservation faites pendant la guerre de sécession américaine n'avaient pas été trop défavorables à la méthode, malgré les imperfections qu'elle avait souffertes dans son application. Sur 2678 fractures du coude par coups de feu, il en fut, en effet, traité 1188 par l'expectation pure et simple, dans l'immense majorité des cas au moins. Or, sur ce nombre, il y en eut à la vérité 250 qui nécessitèrent ultérieurement une intervention opératoire, résection ou amputation, ce qui constitue, en réalité, autant d'échecs pour la méthode, mais les 938 fractures restantes ne fournirent que 96 décès,

soit une mortalité seulement de 10,3 p. 100. Si l'on suppute, d'après les chiffres fournis par la statistique américaine elle-même, le nombre des morts qu'ont dû donner les 250 cas ayant abouti à une résection ou à une amputation, on arrive à trouver une mortalité approximative de 24,3 p. 100 pour la totalité des fractures traitées tout d'abord par la conservation.

Si on compare cette mortalité à celle de la résection primitive, — seule méthode également de conservation avec laquelle l'expectation puisse être mise en balance, — on trouve une différence de 3,2 p. 100 seulement en faveur de la résection. En un mot, des deux grandes méthodes de conservation du membre, expectation et résection, l'une ferait à peine courir quelques dangers de plus à la vie que l'autre. Si l'on tient compte enfin de la manière souvent défectueuse dont la méthode d'expectation a été appliquée par les chirurgiens américains, il est permis de supposer qu'au point de vue de la mortalité les deux méthodes se valent. Autant qu'on en peut juger cependant par les statistiques partielles des chirurgiens allemands, la méthode expectante serait plus compromettante pour l'existence du blessé que la méthode de résection. Mais il faut bien confesser qu'il est fort difficile, pour ne pas dire impossible, d'établir avec des chiffres leur valeur comparative. Tout ce que l'on peut dire, c'est que la plupart des chirurgiens allemands, qui de gré ou de force ont fait de l'expectation pendant la dernière campagne franco-allemande, se louent hautement des résultats qu'ils en ont tirés, et quant à la préservation de la vie, et quant au fonctionnement ultérieur du membre.

Un chirurgien de Fribourg, Albert Schinzinger, reçut, pendant la campagne de 1870-71, 8 cas de fractures du coude par armes à feu, à l'hôpital de Schwetzingen; il en réséqua seulement un et traita les sept autres par la conservation. Ces derniers guérirent tous, cinq avec une ankylose complète dans la demi-flexion, et deux avec conservation partielle des mouvements du coude. Le réséqué guérit également.

Lücke, aujourd'hui professeur à l'Université de Strasbourg, soigna pendant cette même guerre 17 fractures du coude par coups de feu. Partisan déclaré alors de la résection primitive, il soumit 11 de ces blessés à cette opération, en amputa deux autres et traita les quatre derniers par la conservation. Trois de ceux-ci guérirent avec une ankylose complète. Le quatrième dut subir ultérieurement la désarticulation de l'épaule, — et malgré cela l'impression que retira ce chirurgien de ces dernières tentatives fut, ainsi qu'il l'a déclaré lui-même, des plus favorables à la méthode conservatrice (*Kriegschirurgische Fragen und Bemerkungen*, 1871, p. 41).

Sur huit essais de conservation, Sédillot compta sept succès. B. Beck (*Chirurg. der Schussvertelzungen*, 1872, p. 588) rapporte 41 cas de fractures du coude, dont 15, traitées par la méthode expectante, ne fournirent pas un seul mort, tandis que 17 de ces blessés soumis à la résection en donnèrent deux, et que neuf amputés en fournirent cinq.

Nous pourrions, avec les documents étrangers que nous avons sous les yeux, multiplier beaucoup ces exemples et démontrer, ce qui d'ailleurs n'est plus contesté par personne, que la chirurgie conservatrice, bien comprise et bien faite, peut donner d'excellents résultats dans son application au traitement des fractures du coude par armes à feu. Toutefois, il faut bien convenir que parmi les chirurgiens qui ont fait de l'expectation à leur corps défendant, il en est quelques-uns qui regrettent amèrement de n'avoir pu faire des résections primitives,

et H. Fischer est du nombre. Sur 23 fractures du coude que ce chirurgien eut à traiter pendant la guerre franco-allemande, et qui toutes tombèrent trop tard entre ses mains pour que la résection primitive pût être faite, il en dut réséquer 17 à différentes périodes et en amputer 2. Des 4 blessés restants, un fut emporté par la pyémie; les trois autres guérirent, deux avec une ankylose, un avec conservation partielle des mouvements de la jointure.

Ces résultats seraient assurément peu faits pour engager le chirurgien dans la voie conservatrice, si on ne faisait la part des circonstances spéciales dans lesquelles se trouvaient ces blessés, qui pour la plupart étaient déjà en fort piteux état, faute de soins, quand ils vinrent s'échouer dans les ambulances que dirigeait Fischer.

D'ailleurs, il ne faut pas se dissimuler que la chirurgie conservatrice la mieux faite, et à plus forte raison l'expectation pure et simple, expose à de nombreux mécomptes; que la résection secondaire, ainsi que l'a démontré Langenbeck, devient si souvent nécessaire, que dans une certaine mesure on peut considérer cette opération comme le complément de la méthode expectante.

Jusqu'ici nous avons parlé de la méthode en général, sans nous inquiéter des cas particuliers où elle trouve son application. On a déjà vu que pour quelques chirurgiens toutes les fractures du coude sans exception, quelques comminutives qu'elles soient, peuvent être traitées par l'expectation, pourvu que l'état des parties molles et des vaisseaux ne constitue pas par lui-même une contre-indication absolue à toute tentative de conservation. C'est peut-être aller un peu loin. Nombre de chirurgiens, et des plus autorisés, veulent, avec Legouest, qu'on réserve pour la conservation les cas de fractures limitées et de peu d'étendue, celles qui ne fournissent qu'un petit nombre d'esquilles et dont l'extraction peut être facile et complète.

Langenbeck hésite beaucoup à se prononcer. Malgré sa vaste expérience, il déclare que la question de savoir dans quel cas le traitement conservateur est applicable ne saurait être résolue que par des chiffres, mais que malheureusement la chose est impossible, les statistiques ne tenant aucun compte, la plupart du temps, de l'étendue exacte des lésions.

Ce chirurgien conclut de ses propres observations que souvent des lésions en apparence légères donnent lieu à des accidents graves qui nécessitent la résection, et que par conséquent on ne saurait déterminer d'avance à la simple inspection de la fracture si le traitement conservateur sera couronné ou non de succès. Il n'est cependant pas douteux, ajoute-t-il, qu'étant donné le grand nombre de guérisons observées pendant la guerre de 1870-71, certaines fractures peuvent guérir par l'expectation ; mais on ne sait rien des conditions anatomiques qui semblent se prêter particulièrement à cette heureuse terminaison.

S'il nous était permis de donner notre humble avis en matière aussi délicate, nous dirions qu'il demeure fort probable que c'est bien moins le siége et l'étendue de la fracture, pourvu qu'elle soit strictement articulaire, que la forme, les dimensions et la disposition relative des ouvertures du ligament capsulaire, qui doivent surtout influer sur le résultat. Il faut, en un mot, qu'à défaut de l'art, qui souvent n'intervient pas, le hasard place la lésion intra-articulaire dans des conditions physiques qui en permettent une réparation relativement simple, facile et exempte de dangers pour la vie du blessé. Il faut que les phénomènes de l'arthrite puissent se développer librement, que les produits exsudés puissent s'écouler facilement au dehors et entraîner les esquilles que peut recéler la

cavité articulaire, etc. L'expérience démontre d'ailleurs que des fractures articulaires bien autrement graves que celles du coude, celles du genou notamment, peuvent guérir quand les conditions physiques précitées se trouvent réalisées fortuitement par l'accident, ou de propos délibéré par le chirurgien.

Les chirurgiens qui, comme Neudörfer, appliquent indistinctement à toutes les articulations la méthode conservatrice *dans toute sa rigueur*, disent que c'est au coude qu'elle compte ses plus beaux et ses plus nombreux succès, et nous le croyons volontiers. Le grand danger des fractures articulaires, c'est le voisinage de la moelle osseuse diaphysaire, que des fissures irradiées mettent en communication avec le foyer principal du traumatisme. Or, précisément au coude, le canal médullaire de l'humérus ne commence que très-haut au-dessus de l'épiphyse : aussi est-il rarement ouvert ; de là, la bénignité relative des accidents, quand la stagnation et la décomposition des liquides épanchés dans l'article sont soigneusement écartées. Les 17 réséqués de H. Fischer dont nous parlions tout à l'heure ne fournirent que deux morts, l'un et l'autre par infection purulente, et l'autopsie démontra que deux fissures irradiées dans un cas, une seule dans le second, avaient ouvert le canal médullaire, qui d'ailleurs était plein de pus.

Ainsi que nous le dirons tout à l'heure, les résections primitives sont aujourd'hui des opérations presque condamnées; non pas qu'elles exposent davantage la vie du blessé, bien au contraire, mais pour d'autres motifs : il ne reste donc en présence d'une fracture du coude que deux partis à prendre : la temporisation, sauf à recourir plus tard à la résection, si cela est nécessaire, ou l'amputation. Or, la question d'amputation étant écartée dans les cas de fractures comminutives *strictement articulaires*, alors qu'il n'y a ni dilacération étendue des parties molles ni lésion des vaisseaux, il ne reste plus que la méthode de conservation applicable à tous les cas.

Nous convenons sans peine qu'une extraction bien complète d'esquilles alors qu'il s'agit d'une fracture comminutive ne s'éloigne guère d'une résection primitive. Il y a cependant avantage à ne pas faire intervenir la scie au point de vue des résultats fonctionnels. Ceux-ci veulent être examinés.

Les Américains, à qui cependant les résections primitives n'ont donné que d'assez piètres résultats fonctionnels, et qui partant n'avaient pas le droit de se montrer difficiles, ne s'en sont pas moins plaints amèrement de ceux que leur avait fournis l'expectation. « Aussi loin qu'on peut pousser les recherches, dit le rapporteur, les résultats quant à l'usage du membre ne furent point *flatteurs*. De 828 blessés qui survécurent, 285 reprirent du service ou furent congédiés ou échangés, et 543 furent réformés. Parmi ceux-ci il y en avait un grand nombre atteints d'arthrite chronique, avec carie, séquestres et fistules persistantes. Plusieurs étaient affectés de parésies ou de paralysies, avec atrophie, contracture et impuissance de la main. Les cas de guérison avec conservation des mouvements de la jointure furent en très-petit nombre; et ceux-là étaient peu nombreux qui avaient guéri avec une ankylose dans une bonne position, sans maladie chronique aux environs de la jointure, et usage complet de l'avant-bras et de la main. »

Il résulte cependant des recherches faites par Hannover, Mossakowski et Seggel, dans le but d'éclairer la valeur comparative des méthodes de conservation et de résection, quant aux résultats fonctionnels définitifs, que ceux de la conservation, si imparfaits qu'ils soient, valent encore mieux que ceux de la

résection. Ainsi le professeur danois Hannover, qui le premier ouvrit une enquête sur les résultats définitifs des résections du coude pratiquées par les chirurgiens prussiens durant la guerre de 1864 (*Die Dänischen Invaliden aus dem Kriege* 1864, Berlin, 1870, p. 23), ayant examiné 54 invalides danois qui, blessés au coude, n'avaient pas été réséqués, constata chez 26 une ankylose complète s'accompagnant, dans un petit nombre de cas seulement, d'un peu d'atrophie ou d'impotence de l'avant-bras, d'impuissance ou d'incurvation de quelques doigts, spécialement des deux derniers. Chez tous les autres, les mouvements étaient en partie conservés, le pouvoir d'extension étant d'ordinaire plus limité que celui de flexion ; quant aux mouvements de rotation de la main, ils étaient empêchés à divers degrés ou douloureux.

Mossakowski (*Deutsche Zeitschrift f. Chir.* 1872, B. I, p. 256) donne le résultat de l'examen auquel il soumit 38 blessés *français* de la dernière guerre, qui avaient été traités par la conservation. Chez la plupart le résultat était, paraît-il, loin d'être « plaisant ». Chez dix seulement la blessure était complétement guérie ; chez les autres elle suppurait encore, des fragments nécrosés étant incarcérés dans la jointure. Chez tous, les mouvements de l'article étaient complétement perdus. Dans 20 cas, le membre était ankylosé dans une position voisine de l'angle droit ; dans 6, à près de 135° ; et dans 12, dans l'extension presque complète.

Le professeur Drakmann, s'occupant de cette question devant l'Académie de Copenhague, disait : « Le traitement conservateur est *habituellement sans danger ;* il a, il est vrai, l'inconvénient de donner des coudes ankylosés, mais le membre n'en est pas moins utile.

Langenbeck explique ces résultats plus favorables de l'expectation par la gravité généralement moindre des lésions qui se prêtent à l'application de cette méthode. Il ajoute que, si à un examen superficiel, et à ne considérer que le facteur numérique, la balance semble pencher du côté de la conservation, il n'en est plus de même quand on approfondit davantage les résultats objectifs obtenus par les deux méthodes. Ainsi, sur 28 coups de feu du coude traités par la méthode conservatrice dans le premier corps d'armée bavarois, 12 ont motivé l'allocation du supplément dit de mutilation ; 9 ont eu pour résultat l'incapacité complète, et 7 l'incapacité partielle pour le sujet de pourvoir à sa subsistance.

On verra bientôt que ces résultats, si mauvais qu'ils soient, en apparence, ne sont pas à dédaigner, surtout quand on les compare à ceux que donne la résection primitive. Il reste d'ailleurs toujours la ressource d'une résection tardive, opération d'une rare bénignité, et qui, bien conduite, peut restituer au membre, sinon l'intégralité, au moins une bonne partie de ses fonctions.

B. *Résection.* On s'est longtemps demandé quel était le premier chirurgien qui avait appliqué la résection au traitement des fractures du coude par coups de feu. Boucher et Bilguer, que l'on considère volontiers comme les premiers auteurs de cette pratique, se sont en réalité bornés à des extractions d'esquilles, le fait n'est pas douteux. C'est Görke (in *Rust's Theor.-prakt. Handbuch der Chir.*, Berlin, 1831, B. V. S. 651) qui le premier a fait, en 1795, une véritable résection du cubitus chez un soldat qui avait refusé de se laisser amputer. Le blessé guérit en cinq mois avec un membre raccourci et ankylosé. Le cas est consigné par Jæger dans son *Tableau chronologique des résections* (1832, Erlangen) ; par Tobold (*de Art. Cubiti. Resect.*, Berlin, 1855) et par d'autres.

Après Görke, Moreau père fit, en 1794, deux résections, l'une totale, l'autre portant à la fois sur l'humérus et sur le cubitus. Les deux opérés guérirent, mais il s'agissait de résections tardives, faites pour des caries consécutives (P. F. Moreau, *Essai sur l'emploi de la résection des os*, Paris, 1816). Percy, qui passe pour avoir pratiqué plusieurs opérations, n'en a vraisemblablement fait aucune, pour des coups de feu, tout au moins (Böeckel). Guthrie fut un des premiers à recommander la résection primitive pour les fractures du coude par les armes à feu (*A Treatise on Gunshot Wounds*, 3e éd., 1827, p. 521), à l'exception toutefois de celles qui portent uniquement sur le cubitus ou la tête du radius. Dans ce cas, il voulait qu'on se bornât à enlever les esquilles et à seconder les efforts de la nature. En 1831, Baudens n'en résèque pas moins avec succès l'extrémité supérieure du cubitus seulement. En 1848, ce chirurgien fait, au Val-de-Grâce, deux résections de l'extrémité inférieure de l'humérus; un de ses opérés succombe, emporté par l'infection purulente.

C'est à cette dernière date seulement que la résection du coude entre définitivement dans la pratique de la chirurgie d'armée avec la première guerre du Slesvig-Holstein (1848-50). Langenbeck pratique le premier deux fois cette opération en 1848. En 1849, Stromeyer fait 7 résections; Esmarch et Schwartz chacun 4; Göze, 2; Langenbeck, Niese, Hanson, Marcus et Dohrn, chacun une. En 1850, cette opération est faite à nouveau 4 fois par Dohrn; 2 fois par Stromeyer, Schwartz, Max Bartels et Herrich, et une fois par Niese, Göze et Künckel. Au total, car il y a une autre opération sans nom d'auteur, il est pratiqué durant cette campagne (Esmarch, *Ueber Resectionen nach Schusswunden*, 1851, p. 137) 40 résections qui ne fournissent que 6 morts.

Pendant la guerre de Crimée, il en est fait, tant chez les Russes que chez les armées alliées, 49, dont 4 seulement chez nous.

Pendant la campagne d'Italie (1859), cette opération semble être complétement tombée en désuétude : il en est pratiqué seulement trois.

Avec la guerre de Danemark (1864) renaît, sous l'impulsion de Loeffler, l'enthousiasme pour la résection. Il en est fait 45, qui, à la vérité, donnent, cette fois, des résultats bien moins satisfaisants que ceux de la première guerre des duchés.

Enhardis par les succès des chirurgiens allemands, les chirurgiens américains font durant la guerre de sécession 626 résections du coude. Il leur avait d'ailleurs été expressément recommandé par le directeur médical Tripler de substituer le plus possible les résections aux amputations immédiates, aussi, sur ce chiffre, les résections primitives entrent pour plus de moitié.

La campagne austro-prussienne de 1866 est le signal d'un nouvel engouement des chirurgiens allemands pour la résection; il en est pratiqué 53, qui ne donnent à la vérité que 10 morts (18,8 pour 100), mais les résultats fonctionnels laissent beaucoup à désirer.

Vient enfin la guerre franco-allemande, où la chirurgie expectante au début se substitue par la force des choses à la résection primitive, et où la résection secondaire va faire ses preuves.

Voici, au surplus, dans un tableau que nous empruntons à l'*Histoire médicale et chirurgicale de la guerre de sécession d'Amérique*, les résultats comparatifs fournis par les résections du coude dans les différentes guerres, depuis 1848 :

ÉVÉNEMENTS ET AUTEURS.	NOMBRE DES RÉSECTIONS.	GUÉRIS.	MORTS.	RÉSULTATS NON CONNUS.	MORTALITÉ POUR CENT.
Événements de Juillet 1848. (Baudens[1])	2	1	1	»	50,0
Guerre de Slesvig-Holstein (1848-50). (Esmark[2])	40	34	6	»	15,0
Guerre de Crimée (1854-56). Russes (Hubbenet[3])	25	7	9	9	56,2
Guerre de Crimée (1854-56). Français (Chenu[4])	4	»	4	»	100,0
Guerre de Crimée (1854-56). Anglais (Mathew[5])	20	17	3	»	15,0
Guerre d'Italie (1859-60). (Demme[6]; Rodolfi[7])	3	3	»	»	0,0
Guerre de sécession d'Amérique (1861-65). armée fédérale. (Otis[8])	626	470	146	10	23,7
Guerre de sécession d'Amérique (1861-65). confédérés. (Otis[8])	138	81	19	38	19,0
Guerre de la Nouvelle-Zélande (1863-65). (Mouat[9])	1	1	»	»	0,0
Guerre de Danemark (1864). (Lœffler[10])	43	30	13	»	30,2
Guerre Austro-Prussienne (1866). [Beck[11]; Stromeyer[12]; K. Fischer[13]; Maas[14]; Haschek[15]; Berend[16]]	53	43	10	»	18,8
Campagne de Dalmatie (1869). [Riedl et Ebner[17]]	2	2	»	»	0,0
Guerre Franco-Allemande (1870-71). Allemands [Barthelmess et Merkel[18]; Beck[19]; Bergmann[20]; Billroth[21]; G. Fischer[22]; H. Fischer[23]; Goltdammer[24]; Graf[25]; Kirchner[26]; Koch[27]; Langenbeck[28]; Lossen[29]; Lücke[30]; Mac-Cormac[31]; Mayer[32]; Ott[33]; Rupprecht[34]; Schœffer[35]; Schinzinger[36]; Schüller[37]; Socin[38]; Steinberg[39]; Stoll[40]]	183	135	48	»	26,2
Guerre Franco-Allemande (1870-71). Français [Chenu[41]]	212	48	164	»	77,3
Ensemble	1352	872	423	57	31,8

[1] BAUDENS. *Des plaies d'armes à feu*, 1849, p. 227. — [2] ESMARCH. *Ueber Resectionen nach Schusswunden*. Kiel, 1851. — [3] HUBBENET. *Die Sanitätsverhaltnisse der Russischen Verwundeten*, 1854-56. Berlin, 1871, p. 182. — [4] CHENU. *Campagne d'Orient*. Paris, 1865, p. 504. — [5] MATTHEW. *Medic. and Surg. History of British Army in Crimea*, 1858, vol. II, p. 368. — [6] DEMME (H.). *Militär-chirurg. Studien*. Würzburg, 1861, p. 233. — [7] RODOLFI. *Gazetta med. di Lombardia*. Milano, 1859, IV, ser. 4, p. 378. — [8] OTIS (G.). *Med. and Surg. History of the War of the Rebellion*. Part. II, vol. II, first issue, p. 845 et suiv. — [9] MOUAT. *The new Zealand War*, in *British Army Med. Report for* 1865, p. 520. — [10] LŒFFLER. *General-Bericht über den Gesundheitsdienst im Feldzuge gegen Dänemark*, 1864. Berlin, 1867, p. 302. — [11] BECK (B.). *Kriegschirurgie Erfahr.*, 1867, p. 348. — [12] STROMEYER. *Erfahrungen über Schusswunden*. Hannover, 1867, p. 16. — [13] FISCHER (K.), *Militärärztliche Skizzen*, 1867, p. 69. — [14] MAAS. *Kriegschir. Beiträge*. Breslau, 1870, p. 73. — [15] HASCHEK. *Allgemeine Wiener med. Zeitung*, 1867. B. XII, p. 82. — [16] BEREND. *Wiener med. Presse*, 1867, B. VIII, p. 363. — [17] RIEDL et EBNER. *Wiener med. Wochenschrift*, 1870, s. 155. [18] BARTHELMESS et MERKEL. *Bayer. ärztl. Intelligenzblatt*, 1871, n° 22. — [19] BECK (B.) *Chirurg. der Schussverletzungen*, 1872, p. 588 et 909. — [20] BERGMANN. *Die Endresultate der Gelenkresectionen im Kriege*, 1874, p. 3. — [21] BILLROTH. *Chirurg. Briefe aus den Kriegs Lazarethen*. Berlin, 1822, p. 225. — [22] FISCHER (G.). *Deutsche Zeitschrift für Chir.* B. I, p. 187. — [23] FISCHER (H.). *Kriegschir. Erfahrungen*. Erlangen, 1872, p. 213. — [24] GOLTDAMMER. *Berlin ulin. Wochenschrift*, 1871, s. 139. — [25] GRAF. *Die königl. Reservelazarethe zu Düsseldorf*. Elberfeld, 1872. — [26] KIRCHNER. *Aerztlicher Bericht. ü. das K. P. Feldlazareth im Palast zu Versailles*. Erlangen, 1872. — [27] KOCH. *Notizen u. Schusswerletzungen*. In *Langenbeck's Archiv*. B. XIII, 1872, s. 575. — [28] LANGENBECK. *Chir. Beobachtungen aus dem Kriege*. Berlin, 1874, p. 158. — [29] LOSSEN. *Deutsche Zeitschrift f. Chir.*, 1873. B. II, p. 57. — [30] LUCKE. *Kriegschir. Pragen u. Bemerk*. Berne, 1871, s. 41. — [31] CORMAC (M.). *Notes and Recollections....* 1871, p. 130. — [32] MAYER. *Deutsche Zeitschrift f. Chir.*, 1873. B. III, p. 50. — [33] OTT. *Kriegsch, Mittheilungen....* Stuttgart, 1871 — [34] RUPPRECHT. *Militärärztl. Erfahrungen....* Würzburg, 1871, p. 69. — [35] SCHAFFER. *Langenbeck's Archiv*. B. XIII, 1872, p. 101. — [36] SCHINZINGER. *Das-Reserve Lazareth Schwetzingen*. Freiburg, 1873. — [37] SCHULLER. *Kriegschir. Skizzen*. Hannover, 1871, p. 12. — [38] SOCIN. *Kreigschir. Erfahr.*, 1872, p. 153. — [39] STEINBERG. *Die Kriegs Lazarethe und Baracken von Berlin*, 1872, p. 148. — [40] STOLL. *Deutsche milit. Zeitschrift*, 1874. B. III, p. 193. — [41] CHENU. *Aperçu historique statistique et clinique pendant la guerre* 1870-71. Paris, 1874, p. 492.

L'idée mère de la méthode de résection, telle que la conçurent les chirurgiens qui en furent, si l'on peut ainsi dire, les parrains : Stromeyer, Esmarch,

Langenbeck et Loeffler, pour ne citer que les principaux, est assez originale, et mérite d'être connue. Quel est, se sont-ils dit, le danger principal de ces fractures articulaires? L'arthrite. Or, supprimons l'articulation, et du coup nous supprimons l'arthrite, et aussi avec elle l'ankylose qui la suit à peu près fatalement.

Si la résection supprimait non-seulement les extrémités osseuses articulaires, mais aussi la synoviale et la capsule qui la double, ce raisonnement serait irréprochable. Toutefois, il n'est pas douteux que la résection primitive ne constitue la simplification la plus radicale qu'on puisse infliger au traumatisme articulaire et que ce soit, de tous les moyens, le plus assuré de diminuer les chances et les dangers de l'arthrite consécutive ; et de fait, l'expérience démontre que la résection atténue notablement les dangers que la fracture traitée par la conservation ferait courir à la vie du blessé. La preuve en est dans les statistiques, aussi bien partielles que prises en bloc.

Déjà nous avons dit ailleurs que la statistique américaine accusait une différence de 3,2 p. 100 dans la mortalité, en faveur de la résection, et c'est là un *minimum*. Si un certain nombre de statistiques partielles semblent faire pencher la balance en faveur de la conservation, cela tient uniquement à ce que les résections pratiquées n'étaient point primitives, mais faites pendant la période la plus dangereuse, c'est-à-dire en pleine inflammation. Lors de la première guerre des duchés, on s'en tint exclusivement aux résections vraiment primitives; et les résultats, *quoad vitam*, furent magnifiques ; la mortalité n'excéda pas 15 p. 100. Quand vint la deuxième guerre, on se départit du principe posé par Stromeyer ; on réséqua indistinctement à toutes les périodes, et dès lors le chiffre de la mortalité s'éleva considérablement : 30 p. 100.

Le fait qui se dégage, nous ne saurions trop le répéter, de l'étude comparative des chiffres et des observations, le fait qui pour les chirurgiens les plus expérimentés en pareille matière, comme Langenbeck, par exemple, paraît absolument démontré, c'est que la méthode de conservation est *plus dangereuse pour la vie* du blessé que la méthode de résection immédiate. D'ailleurs, les partisans les plus décidés de la conservation *quand même* concèdent eux-mêmes que la méthode de conservation entraîne fréquemment la nécessité d'une intervention opératoire secondaire, amputation ou résection, c'est-à-dire d'un traumatisme chirurgical qui est par lui-même assez compromettant pour la vie du blessé.

On a vu plus haut que sur 25 blessés soumis par la force des circonstances à l'expectation H. Fischer avait dû en réséquer 17 et en amputer 2. En admettant, ce qui est probable, que la nécessité d'intervenir ne fût pas absolue dans un bon nombre de ces cas, on voit cependant combien nombreux encore sont les échecs que peut subir la méthode expectante. Personne n'ignore que les résections secondaires, alors même qu'elles sont faites en pleine période inflammatoire, passent, aux yeux de bien des chirurgiens actuels, pour être relativement bénignes. Cependant il ne faudrait pas s'y fier outre mesure. La statistique américaine, en effet, leur assigne une mortalité de 35,2 p. 100, soit une différence de 13,9 p. 100 avec la résection primitive ; et sur un relevé fait par nous de 164 résections secondaires pratiquées pendant la dernière guerre, pour la plupart par les chirurgiens allemands, nous trouvons 48 morts, ce qui assigne à cette opération une mortalité moyenne de 29,2 p. 100.

Si donc il est vrai que la résection primitive atténue effectivement les dangers que l'expectation fait courir à la vie du blessé, d'où vient que cette opération

soit de plus en plus délaissée, et que ceux-là mêmes qui en étaient les plus ardents défenseurs, il y a quelques années à peine, tendent manifestement aujourd'hui à lui substituer la méthode de conservation, sauf recours ultérieur, s'il y a lieu, à la résection? Cela tient à ce que la résection primaire donne des résultats fonctionnels déplorables et que, dans la majorité des cas, le blessé conserve à la vérité son membre, mais un membre à peu près inutile, ou ne pouvant lui rendre quelque service que grâce à un appareil de prothèse.

La prétention des chirurgiens qui les premiers ont introduit les résections primitives dans la pratique était non-seulement d'éviter l'arthrite et l'ankylose qui la suit, mais aussi de substituer à la jointure, désormais absente, une néarthrose qui permît au coude de récupérer ses mouvements et au membre tout entier de reprendre ses fonctions. Grande fut la déception des chirurgiens allemands, celle de Loeffler en particulier, lorsque Hannover leur montra les résultats, jusqu'alors réputés magnifiques, qu'ils avaient obtenus chez les blessés danois de la guerre de 1864. Sur 16 invalides qui avaient subi la résection, 14 avaient des membres *en fléau*, c'est-à-dire une articulation ballottante, mobile en tous sens, et un membre absolument inutile. Trois d'entre eux cependant pouvaient faire un faible usage de la main quand le coude était assujetti par un bandage ou un appareil. Dans les deux seuls cas où la terminaison pouvait être considérée comme favorable, le coude était ankylosé. Le résultat, en un mot, était, selon l'expression d'Hannover lui-même, « affligeant au plus haut degré. »

Sans être aussi mauvais, les résultats fonctionnels donnés par les résections primaires que pratiquèrent les Américains durant la guerre de sécession laissèrent néanmoins beaucoup à désirer, et le rapporteur de la statistique, G. Otis, est le premier à en convenir. Voici comment ils se décomposent : sur 322 résections primaires, il y eut, défalcation faite des amputés consécutivement, 210 guérisons. De ces 210 réséqués guéris, 194 furent pensionnés, ce qui indique assez que 16 opérés seulement conservèrent un membre tout à fait utile. Une centaine, pour la plupart des jeunes gens, guérirent avec une ankylose plus ou moins complète, et ceux-là, assurément, ne furent pas les plus mal partagés. Quant aux autres, ils conservèrent une articulation mobile, mais il est douteux que les résultats, quant aux fonctions actives de la nouvelle jointure, aient été aussi satisfaisants que semblent l'indiquer les conclusions du rapporteur. Il suffit, en effet, de jeter un coup d'œil sur les nombreuses reproductions photographiques intercalées dans le texte de l'ouvrage, lesquelles, assurément, ne représentent pas les cas les plus malheureux, pour se convaincre de l'impuissance à peu près constante des fonctions actives de l'avant-bras. Celui-ci est, en effet, invariablement soutenu par un meuble ou appuyé sur les cuisses du sujet représenté assis. Le blessé est-il debout, le membre pend dans la rectitude, le long du corps ; nulle part on ne voit le membre fléchi, dégagé de tout point d'appui, et tenant un objet quelconque, si léger qu'il soit, à la main. Une seule figure représente un jeune homme debout, tenant une plume à la main, et encore un appareil de prothèse affermit-il le coude (part. II, p. 907, fig. 658); mais ce dessin est emprunté à un récent ouvrage de Langenbeck.

Les opérés qui, en somme, semblent avoir le plus bénéficié de l'opération, sont ceux dont les membres sont demeurés ankylosés; et comme sur les 250 résections indiquées il y en eut au moins la moitié qui furent *partielles*, et que celles-ci aboutissent plus volontiers à l'ankylose, il est permis d'en inférer que la

plupart des résections primaires *totales* ont donné un mauvais résultat, c'est-à-dire des membres plus ou moins ballottants.

Une enquête faite récemment par un médecin-inspecteur de l'armée prussienne, le docteur Kratz, sur les résultats des résections faites pendant la dernière campagne de 1870, montre également qu'ils sont en général des moins satisfaisants. Sur 24 observations relevées par ce chirurgien, et qui toutes ont été données en résumé par notre collègue, M. Spillmann, dans un excellent article de ce Dictionnaire (*voy.* RÉSECTIONS), quatre fois seulement le membre était réellement utile, et dans ces quatre cas *il était ankylosé.*

Loeffler lui-même, un des partisans les plus décidés des résections primitives, convient qu'après la campagne de Danemark les résultats fonctionnels furent déplorables : sur 28 réséqués du coude, 20 conservèrent des membres ballottants. La question, d'ailleurs, est loin d'être épuisée, et c'est dans le dessein de la trancher définitivement que Gurlt procède depuis longtemps à une vaste enquête portant sur tous les faits de la dernière campagne.

Mais à quoi tiennent ces fâcheux résultats, ces membres si souvent ballottants, après la résection du coude en général, et en particulier après la résection primaire?

Les causes de la pseudarthrose flottante sont multiples et d'ordres variés. C'est, en premier lieu, l'étendue de la portion d'os réséquée qu'il faut incriminer. Sans parler des os de l'avant-bras, qu'on n'excise d'ordinaire que dans une petite étendue, puisqu'on va rarement au delà des insertions du brachial antérieur et du biceps, l'expérience démontre que, poussée au delà de certaines limites qu'il est fort difficile de préciser, mais qu'on peut estimer à 6 centimètres, la résection de l'humérus laisse un membre ballottant. Cela tient à ce que les muscles qui vont d'un segment du membre à l'autre ont consécutivement leurs points d'attache tellement rapprochés qu'ils deviennent incapables : 1° de maintenir les extrémités réséquées en contact ; condition *sine quâ non*, il est à peine besoin de le dire, pour que les différentes pièces du squelette puissent jouer les unes sur les autres ; 2° de mouvoir les leviers sur lesquels ils s'implantent. Il demeure sous-entendu que ceci suppose un défaut complet de toute régénération osseuse des parties réséquées ; et tel est le cas ordinaire, alors même qu'on a pris soin de conserver le périoste, pour toutes les résections primaires faites chez des sujets dont l'épiphyse humérale est déjà soudée depuis quelque temps au corps de l'os, c'est-à-dire agés de plus de seize ou dix-sept ans.

C'est, en second lieu, la paralysie atrophique des muscles, en conséquence de l'inactivité prolongée à laquelle ils ont été soumis. Langenbeck, et les chirurgiens allemands en général, attachent une grande importance à cette cause, malheureusement très-fréquente, d'impuissance du membre. Sans faire ici la physiologie pathologique de ces paralysies par inactivité, fort bien étudiée, du reste, par Billroth et Generisch, nous nous bornerons à faire remarquer que l'une des conséquences les plus immédiates de cette paralysie des muscles, c'est, dès que le membre est abandonné à lui-même et pend inerte le long du corps, l'élongation progressive du tissu fibreux intermédiaire aux os réséqués. Il en résulte qu'un membre qui, au début, n'était qu'impotent par défaut d'action musculaire, mais qui se trouvait cependant, quant au jeu des leviers osseux, dans d'excellentes conditions de fonctionnement, devient par la suite tout à fait incapable, faute de point d'appui et de fixité du squelette au niveau du coude, de se laisser mou-

voir par les muscles, alors même que ceux-ci auraient recouvré leur activité. — Aussi Langenbeck accuse-t-il et les chirurgiens et les malades de laisser se produire des membres ballottants, alors qu'il leur serait si facile de les éviter par un traitement bien dirigé.

Une troisième cause de la pseudarthrose flottante, que nous ne trouvons signalée nulle part, est d'ordre purement anatomique : c'est la disposition des surfaces réséquées, peu faites pour se prêter un point d'appui réciproque de quelque stabilité. Quand on considère, en effet, que la plupart du temps la section de l'humérus porte sur cette portion aplatie, en quelque sorte laminée, de la diaphyse qui prépare son enroulement sous forme d'épiphyse, on conçoit qu'une tranche aussi mince n'offre qu'un appui fort précaire aux os de l'avant-bras, surtout si ceux-ci ont été eux-mêmes réséqués.

A côté de ces trois causes principales de la pseudarthrose, il en est d'accessoires, mais qui n'en sont pas moins importantes ; de cet ordre sont : les lésions des nerfs principaux et les paralysies qu'elles entraînent ; la dilacération des muscles avoisinant l'articulation ; les mouvements inconsidérés prématurément infligés au membre (H. Fischer), etc.

Pour toutes ces raisons, la pseudarthrose est non-seulement fréquente, mais souvent inévitable, alors même que chirurgien et malade mettraient tous leurs soins à la prévenir, et cela surtout lorsqu'il s'agit d'une résection totale. — Déjà la résection partielle, portant sur l'humérus seulement, place le malade dans de bien meilleures conditions de guérison ; lorsque l'excision porte uniquement sur les os de l'avant-bras, le succès est à peu près assuré. — Souvent, dans ce dernier cas, on obtient une ankylose incomplète, permettant à un certain degré les mouvements de charnière de l'article, et cette terminaison est certainement, de toutes, la plus désirable.

Il ne faut pas perdre de vue, en effet, qu'il n'y a pas que les articulations franchement et complétement ballottantes, celles que les Allemands appellent ballottantes *passives*, qui mettent le membre hors d'usage. Ainsi que l'a parfaitement indiqué Loeffler, qui s'est spécialement occupé de cette question, il est d'autres formes d'articulations ballottantes qui compromettent singulièrement les fonctions de l'extrémité réséquée. Telles sont, en particulier :

1° Les néarthroses qui, faute d'équilibre dans les actions musculaires antagonistes et d'affermissement des os dans le sens latéral, enlèvent aux mouvements de la jointure toute régularité et toute force. La flexion, en particulier, est brusque, saccadée, et s'exécute tout d'un trait, sans cette continuité d'action que le sujet peut mesurer à son gré, et qui, à l'état physiologique, assure au mouvement sa précision et sa force. On dirait d'un membre mû par un ressort. D'un autre côté, l'instabilité du plan de flexion durant l'effort musculaire entraîne nécessairement un certain degré d'incoordination dans le mouvement. De là une forme active de l'articulation ballottante, qu'on pourrait appeler *ataxique ;*

2° Les néarthroses qui permettent une hyperextension telle, que les muscles de la flexion, devenus parallèles aux leviers sur lesquels ils s'implantent, sont impuissants à les mouvoir. Dès que l'hyperextension dépasse certaines limites, 200 degrés environ, non-seulement la flexion est impossible, mais l'effort physiologique fait dans ce sens a au contraire pour résultat d'augmenter l'hyperextension, *si l'avant-bras est placé dans la supination*. Par le fait de l'inversion angulaire survenue dans les rapports des os au niveau du coude, le long supinateur se

trouve transporté *en arrière* du centre des mouvements de l'article, et de fléchisseur qu'il était il devient ainsi extenseur. Le sujet se trouve dès lors condamné à ne pouvoir fléchir le membre : 1° s'il ne restitue tout d'abord au long supinateur ses rapports physiologiques avec le squelette, en ramenant l'avant-bras dans la pronation ; 2° s'il ne place le membre dans une attitude qui corrige l'hyperextension, c'est-à-dire, si, abandonnant l'avant-bras à l'action de la pesanteur, il ne porte le bras dans un certain degré d'abduction.

On remarquera en outre que l'intervention des fléchisseurs étant nécessaire pour soutenir l'avant-bras lorsque le blessé veut élever le membre dans l'extension complète, il faut dans ce cas encore qu'il ramène au préalable la main dans la pronation.

Et maintenant s'étonnera-t-on qu'au milieu de tous ces écueils on arrive à grand'peine à obtenir des résections primaires et, surtout alors qu'elles sont totales, un résultat fonctionnel, nous ne dirons pas satisfaisant, mais seulement passable? Évidemment non; aussi quelques-uns des partisans les plus décidés de cette opération, comme Loeffler, par exemple, ne sont-ils pas éloignés de convenir que le résultat le plus désirable est encore l'ankylose. Langenbeck ne se prononce pas. « Selon moi, dit-il, la question ne peut pas encore être définitivement tranchée par la raison qu'on ne sait pas si chaque membre ballottant ne peut être changé en une jointure mobile activement par un traitement spécial approprié à chaque cas. »

Nous nous rangeons sans hésitation du côté de ceux qui pensent que l'ankylose est, en somme, la terminaison de beaucoup préférable, et que c'est la seule qu'il faille rechercher. Mais est-il bien certain que cette terminaison soit elle-même facile à obtenir, après une résection totale surtout? Il est permis d'en douter. Les observations malheureusement ne permettent pas d'élucider ce point de pratique. Qui pourrait affirmer que les résections primaires *totales* ne donnent pas *toujours* et *quand même* une articulation mobile, souvent ballottante? Qui pourrait affirmer qu'il soit toujours loisible au chirurgien d'obtenir l'ankylose *quand il le voudra?*

Que les résections *partielles* non-seulement se prêtent à une semblable terminaison, l'ankylose, mais que souvent elles y aboutissent *invitâ arte*, le fait n'est pas contestable. Il n'est guère contestable non plus que ces mêmes résections, quand elles ne donnent pas lieu à l'ankylose, laissent rarement une articulation *folle*, à moins que la résection n'ait porté sur une grande longueur de l'humérus; si les membres sont ballottants, ils le sont *activement;* ce sont des jointures ataxiques ou permettant un certain degré d'hyperextension ; et, dans un cas comme dans l'autre, des appareils de prothèse (*voy.* Résections), bien faits, ajoutant aux forces musculaires déficientes ou opposant une barrière aux mouvements anormaux, restituent au membre, sinon l'intégralité, au moins une bonne partie de ses principales fonctions. Seules, les résections primaires *partielles* mériteraient donc d'être conservées dans la pratique. Mais malheureusement l'opinion générale des chirurgiens leur est défavorable : 1° parce qu'elles laissent subsister, en partie du moins, les dangers de l'arthrite; parce qu'elles ne constituent pas, en un mot, une simplification *radicale* de la blessure, ainsi que le fait la résection totale; 2° parce qu'elles fournissent, en conséquence, une mortalité plus élevée que celle de la résection totale. Toutefois, il faut bien le dire, cette dernière proposition est loin d'être démontrée. Tout récemment, elle a été vivement discutée au Congrès des chirurgiens allemands (Berlin 1877) à l'occa-

sion d'un mémoire de Hüeter qui concluait à la supériorité des résections partielles. Saltzmann (d'Helsingfors) et Mayer (de Munich) établirent par des chiffres que la mortalité de la résection *partielle* était à la vérité plus élevée que celle de la résection *totale*, mais aussi que le nombre des articulations ballottantes était beaucoup moindre. Ainsi, alors que les résections *totales* donnaient, avec une mortalité de 15 p. 100, 29,8 p. 100 d'articulations ballottantes, les résections *partielles* n'en fournissaient que 18,4 p. 100; mais la mortalité était de 23 p. 100.

Une autre statistique, uniquement empruntée aux faits de la dernière guerre (1870-1871) par Dominik, assignait *à tous les points de vue* la supériorité aux résections *partielles* du coude. Alors que la mortalité de ces dernières était de 20,72 p. 100, celle des résections *totales* était de 25 p. 100. Quant aux résultats fonctionnels, ceux de la résection *partielle* étaient sans comparaison et de beaucoup les meilleurs.

Gurlt, enfin, groupant *tous* les chiffres connus depuis la première guerre des duchés (1848), établit devant le congrès que la mortalité était à peu près la même dans l'un et l'autre cas : 23,3 p. 100 pour les résections *totales;* 23,5 p. 100 pour les résections *partielles*.

De tout ceci il semble ressortir : que la résection partielle n'atténue *peut-être* pas autant les dangers de mort que le fait la résection totale, mais qu'à tout prendre les chances plus favorables — *quoad vitam* — qu'offre cette dernière opération ne sont pas tellement grandes qu'elles puissent être mises un seul instant en balance avec la perspective d'un bon résultat fonctionnel dans un cas, d'un mauvais dans l'autre; aussi maintenons-nous les conclusions que nous avons déjà posées plus haut, à savoir : que seules les résections *partielles primaires* peuvent être conservées dans la pratique.

Bien que les résections secondaires fournissent incontestablement une mortalité plus grande que les résections primaires, le temps n'est vraisemblablement pas éloigné où elles se substitueront définitivement à la pratique des résections primitives. Déjà quelques chirurgiens n'en font jamais d'autres et ceux-là mêmes qui, comme Stromeyer et Esmarch, aveuglés par les dangers de l'arthrite, avaient posé en principe la nécessité de la *résection préventive*, dans tous les cas de fracture du coude par coups de feu, voire même la nécessité de la résection *totale*, en arrivent peu à peu, devant les résultats fonctionnels déplorables qu'on a mis sous leurs yeux, à accepter la doctrine de la *résection curative*. Il est d'ailleurs un motif plus impérieux que tous ceux que nous avons signalés pour faire abandonner la résection primitive, c'est l'impossibilité matérielle où l'on se trouve de la pratiquer dans les ambulances de bataille, aujourd'hui que l'emploi d'engins de destruction qui vont sans cesse se perfectionnant fait affluer en un temps très-court, dans les ambulances de première et même de seconde ligne, une telle quantité de blessés qu'on trouve à peine le temps de pratiquer toutes les opérations qui ne sauraient être un seul instant différées.

On englobe généralement sous la dénomination de résections *secondaires* toutes celles qui, sans être primitives, ne sont cependant point pratiquées à une époque assez éloignée du moment de l'accident, pour qu'on puisse les assimiler à des résections *pathologiques*.

Les Américains, les Anglais, et la plupart des chirurgiens français, Legouest à leur tête, établissent, avec juste raison, une distinction parmi les résections *secondaires*, suivant qu'elles sont pratiquées en pleine période de réaction

inflammatoire, ou alors que la fièvre est tombée, que la suppuration est bien établie et que le dégorgement des parties infiltrées s'opère. Dans le premier cas la résection est dite *intermédiaire* par les uns (les Américains) ; *médiate* par les autres (Legouest) ; dans le second, il en est qui lui appliquent spécialement la dénomination de *secondaire* (auteurs américains et anglais) ; d'autres l'appellent *ultérieure* ou bien encore *tardive* (auteurs français). Ces deux dernières dénominations appliquées aux résections TRAUMATIQUES de la troisième période ne sont pas heureuses ; elles éveillent involontairement dans l'esprit l'idée d'une opération pratiquée à une époque éloignée de traumatisme, et par conséquent pour une lésion qui *a été* traumatique, mais ne l'*est plus*.

Les Allemands ne font aucune différence entre les opérations pratiquées à la seconde et à la troisième période du traumatisme ; pour eux, ce sont toujours des résections *secondaires;* mais il demeure évident que dans leur esprit ces résections doivent s'entendre surtout de celles qui sont faites durant la période inflammatoire, et que partant c'est aux résections *intermédiaires* des Américains et des Anglais, à nos résections *médiates*, qu'elles répondent plus particulièrement. Afin d'éviter toute confusion de langage, nous prévenons le lecteur que, dans l'exposé qui va suivre, nous emploierons l'expression de résection *secondaire*, à la manière allemande, pour désigner indistinctement toutes les résections TRAUMATIQUES qui *ne sont pas primitives;* mais ce seront surtout les opérations de la deuxième époque que nous aurons en vue. Il nous arrivera d'ailleurs, à l'occasion, de spécifier cette époque à la manière anglaise.

Nul doute, nous l'avons dit ailleurs, que la résection secondaire ne constitue par elle-même une opération plus grave que la résection primitive. C'est en vain qu'on chercherait à en atténuer les dangers en disant, ainsi que l'ont fait tout récemment certains chirurgiens, que c'était une opération essentiellement *antiphlogistique* et *libératrice*, alors surtout qu'elle était faite en pleine période inflammatoire, au milieu des accidents les plus graves. Les chiffres sont là, et nous les avons déjà donnés. Mais si l'opération est plus grave, elle a sur la résection primitive l'immense avantage de laisser un membre utile, dans la plupart des cas ; si elle est bien conduite et le traitement ultérieur bien dirigé, on peut éviter à la fois et le ballottement et l'ankylose.

Une des principales causes du ballottement après la résection primitive, c'est le manque complet de régénération des extrémités osseuses réséquées ; or, rien de semblable après la résection secondaire, surtout si le sujet est jeune, et tel est aujourd'hui le cas pour l'immense majorité de nos soldats. La règle est, en effet, qu'au moment de l'opération, le périoste infiltré et épaissi par des exsudats inflammatoires se laisse facilement décoller et qu'il fournisse ultérieurement les matériaux nécessaires à une réparation sinon complète, au moins partielle de la perte de substance osseuse. Parfois cette reproduction osseuse est telle qu'elle constitue un danger pour la mobilité ultérieure de la jointure, et dès lors c'est à lutter contre l'établissement d'une ankylose que le chirurgien doit employer ses efforts.

La résection secondaire offre un autre avantage. Quand on fait la résection primitive on ne sait au juste où faire porter la section de l'os ; on en excise presque toujours trop ou pas assez, et la crainte de trop exciser et d'avoir un membre ballottant fait qu'on reste en deçà des limites de la lésion, ainsi que le prouvent les fragments nécrosés qui se détachent si souvent plus tard. Lors-

qu'au contraire on fait la résection secondaire, c'est-à-dire lorsqu'on opère sur des os dont la structure est altérée par l'inflammation, on peut, ainsi que l'a recommandé Neudörfer, remonter jusqu'aux limites du tissu malade, en abattant successivement avec la scie des tranches peu épaisses de l'os. Et encore d'après Neudörfer serait-il inutile d'enlever toute la portion d'os malade ; il suffirait de s'arrêter à la zone hyperhémiée qui sépare les tissus sains des tissus malades et de promener le cautère actuel sur la surface de section pour oblitérer les canaux de Havers qui, sans cette précaution, y demeureraient béants.

La possibilité d'une régénération partielle des parties réséquées et l'étendue souvent moindre des parties réséquées font à la vérité que le sujet est moins exposé à la pseudarthrose flottante ; mais, il faut bien le dire, elles font aussi qu'il est bien plus difficile au chirurgien d'éviter l'ankylose, soit par soudure osseuse, soit par productions ostéophytiques à la surface et à la périphérie des os sectionnés.

Pour éviter l'ankylose par fusion, il faut de toute nécessité que les parties réséquées ne soient pas mises en contact immédiat, et surtout que les muscles contracturés ne les amènent ni ne les immobilisent dans ce contact. Il convient donc que les os soient suffisamment rapprochés, pour qu'un cal fibreux très-court les réunisse provisoirement ; que ce cal se raccourcisse et se résorbe finalement partout où les os frottent les uns contre les autres ; qu'une pseudo-diarthrose, en un mot, se substitue à la longue à la pseudarthrose fibreuse du début. Un appareil plâtré permet seul d'immobiliser pour un temps les os, au degré d'écartement propre à atteindre ce but.

Contre les productions ostéophytiques qui peuvent empêcher ultérieurement les glissements de la néarthrose, il n'y a que les mouvements communiqués qui puissent quelque chose. Ces productions sont d'abord spongieuses et se laissent assez facilement *user* par les frottements répétés ; quelques auteurs même, comme H. Fischer, ne sont pas éloignés d'admettre que bon nombre de pseudarthroses flottantes soient précisément dues à cette usure des jeunes ostéophytes par des mouvements communiqués hâtivement et inconsidérément au membre.

La sclérose, enfin, des parties molles, peut aussi amener l'ankylose, et cela surtout lorsqu'on opère sur des tissus infiltrés depuis longtemps par des exsudats plastiques.

Il n'est pas douteux qu'on puisse avec de la persévérance et des soins de tous les instants éviter tous ces écueils ; trois observations remarquables de Neudörfer le démontrent péremptoirement. Mais, à tout prendre, on sait que l'ankylose est un résultat qui n'est pas à dédaigner, et préférable encore à bien des articulations ballottantes, même activement, et nécessitant l'usage d'un appareil de prothèse. A notre avis, la véritable supériorité de la résection secondaire sur la résection primitive consiste précisément en ce fait qu'on est certain dans tous les cas d'obtenir comme pis-aller une ankylose en bonne position, tandis qu'avec la résection primaire on n'est jamais sûr d'obtenir l'ankylose, *quand bien même* on la chercherait dès le début. Il ne faut pas se dissimuler aussi que c'est souvent se bercer d'une douce illusion que d'espérer, après une résection secondaire, une guérison avec conservation des mouvements de la jointure. Alors même, en effet, qu'on serait arrivé à reconstituer une néarthrose présentant toutes les conditions voulues d'un fonctionnement régulier, au moins

faudrait-il encore que les agents moteurs de cette articulation fussent eux-mêmes aptes à remplir leur office; or malheureusement il est loin d'en être toujours ainsi : les muscles paralysés ou dégénérés, ou retractés et sclérosés, refusent tout service, et s'il est possible de remédier à certaines formes de paralysie atrophique, telles que celles, par exemple, qui résultent de l'inactivité, on sait combien il est difficile d'avoir raison de ces rétractions musculaires qui sont si fréquentes après les inflammations du coude et qui en dernier terme aboutissent à la sclérose du muscle.

Il est du reste intéressant de voir quels sont les résultats fonctionnels fournis par la résection secondaire quant à la production de l'ankylose ou d'une jointure mobile. Sur les 17 réséqués de H. Fischer dont nous avons déjà parlé et qui, on se le rappelle, n'avaient donné que 2 morts (11,7 p. 100), on trouve 5 membres ballottants passifs; 4 ankyloses complètes; 3 ankyloses incomplètes, et 3 articulations pourvues de mouvements étendus et actifs. Les cinq membres ballottants ont tous été fournis par des résections totales ou portant sur la partie inférieure de l'humérus seulement; mais dans ce dernier cas la portion réséquée était toujours fort étendue, 5 à 6 centimètres environ. Dans les trois cas où le résultat fut excellent, il s'agissait : une fois d'une résection des deux os de l'avant-bras et deux fois d'une résection limitée de l'extrémité inférieur de l'humérus. En somme, on voit que sur les 15 survivants les deux tiers ont conservé un membre utile à divers degrés, résultat qui n'est point comparable à celui qu'eût certainement donné un nombre égal de résections primaires. Ces dernières eussent sans doute fourni une proportion inverse de membres inutiles.

La résection intermédiaire trouve ses principales indications dans la violence des phénomènes inflammatoires qui suivent une tentative malheureuse de conservation; dans la menace du phlegmon diffus périarticulaire, et par-dessus tout dans l'imminence du danger de l'infection purulente. C'est surtout le thermomètre qui doit décider de la nécessité de l'intervention opératoire, à la condition toutefois que déjà de larges débridements de la capsule aient été faits. L'opération amène une sédation immédiate des accidents, si elle n'a pas été trop différée. Sur les 17 résections de H. Fischer, 5 furent pratiquées le 12e jour, 3 le 14e jour, 4 du 15e au 21e jour, 2 le 23e jour, et enfin 3 du 30e au 33e jour. On voit que près de la moitié — 8 au moins — de ces opérations furent assurément faites en pleine période inflammatoire, et cependant il n'y eut que 2 morts!

Mais, pourra-t-on se dire, la résection dans ce cas conjure-t-elle aussi efficacement le péril que pourrait le faire l'amputation? Ne s'expose-t-on point, en un mot, en voulant conserver le membre, à voir périr l'individu? Il n'est pas facile de répondre à cette question.

Les statistiques les plus favorables à l'amputation intermédiaire du bras, celles de la guerre de sécession américaine, par exemple, assignent une mortalité de 41,6 à cette opération pratiquée *au tiers inférieur*. Cette mortalité est beaucoup moindre quand on fait l'amputation plus haut, au tiers moyen; elle tombe alors à 26,7 p. 100 et devient — toujours d'après la même statistique — inférieure de 8,5 p. 100 à celle de la résection intermédiaire elle-même. D'où il résulte qu'à s'en rapporter exclusivement aux chiffres le meilleur moyen de sauvegarder la vie du blessé, en présence d'accidents graves survenus après un essai infructueux de conservation pure et simple, consisterait à lui amputer le

bras *au tiers moyen.* Malgré tout, nous ne saurions trop le répéter, la tendance actuelle des chirurgiens allemands est de donner la préférence à la résection. Il faut attendre qu'une plus longue expérience ait définitivement prononcé sur la valeur comparée de ces deux opérations.

Quant aux résections secondaires qui sont pratiquées au delà de la période inflammatoire aiguë, mais à une époque assez rapprochée d'elle pour que l'opération puisse conserver encore l'épithète de TRAUMATIQUE, il est impossible de juger, même approximativement, leur gravité par des chiffres. La statistique américaine ne leur attribue, en effet, qu'une mortalité de 9,2 p. 100, mais sous la rubrique de résection secondaire les Américains englobent toutes les résections qui sont faites au delà du 30e jour, par conséquent, un très-grand nombre d'opérations qui ne sont plus, à proprement parler, traumatiques. Aussi n'est-il point étonnant que le chiffre de la mortalité soit si faible.

Il nous reste à dire un mot de quelques points de pratique qui intéressent spécialement le chirurgien.

En ce qui concerne le manuel opératoire de la résection, le procédé employé n'a qu'une fort médiocre importance, à la condition expresse qu'il respecte la continuité des muscles, et, autant que possible, celle des ligaments latéraux articulaires, surtout du côté externe. Langenbeck insiste beaucoup, et avec raison, sur la nécessité de conserver ces ligaments, sous peine de voir s'établir une pseudarthrose flottante.

La conservation du périoste a une importance tout à fait accessoire lorsqu'il s'agit d'une *résection primitive.* Sans parler des difficultés que présente la dissection de cette membrane, on sait que la régénération osseuse fait presque toujours défaut. Le seul avantage qu'offre, dans ce cas, la méthode sous-capsulo-périostée, c'est de ménager les ligaments et les connexions que les muscles ont avec eux au voisinage de leur insertion. La conservation du périoste est, au contraire, de rigueur quand on pratique une résection *secondaire;* le décollement en est d'ailleurs facile, en raison de son épaississement et de ses faibles adhérences à l'os.

Quant aux incisions extérieures, celle de Langenbeck, faite le long du bord interne de l'olécrâne, suffit dans la plupart des cas de résection *primitive.* Lorsqu'au contraire les tissus sont épaissis, infiltrés, ont perdu toute souplesse et toute élasticité, qu'ils se laissent facilement déchirer, ce qui est le cas ordinaire des résections secondaires, il convient de pratiquer, pour prévenir leur éclatement durant la manœuvre, une ou deux petites incisions libératrices tombant perpendiculairement sur la première, soit vers ses extrémités, soit vers sa partie moyenne. Mais ces incisions accessoires ne doivent intéresser que les téguments et les fascias qui les doublent. L'incision en baïonnette d'Ollier, bonne pour les résections primitives, nécessite elle-même de semblables débridements quand on opère sur des tissus indurés.

La section des os doit porter, dans tous les cas, au delà des limites de la fracture. Bien que quelques auteurs, comme Neudörfer et H. Fischer, affirment que, pourvu qu'une fissure irradiée vers la diaphyse soit coupée par le travers, cela suffit à conjurer les accidents dont elle pourrait être le point de départ, nous inclinons à penser qu'il faut, au contraire, emporter cette fissure tout entière dans la portion d'os réséquée ; et, s'il résulte de cette nécessité que la section doive ouvrir le canal médullaire de l'os, le mieux est de faire, séance tenante, l'amputation du bras. Il nous suffira, pour justifier cette règle de conduite,

de rappeler que, des 17 opérés de H. Fischer, les deux seuls qui succombèrent portaient des fissures diaphysaires que la scie avait cependant coupées par le travers; le canal médullaire n'en fut pas moins trouvé plein de pus à l'autopsie.

La section des os ne doit pas dépasser : par en haut, les limites d'insertion du long supinateur; par en bas, celle des muscles biceps et brachial antérieur (Legouest); la limite physiologique imposée à l'opérateur quant à la section de l'humérus est toute tracée, selon nous, non par les insertions du long supinateur, mais par le point où commence le canal médullaire de l'os. En procédant à la résection de l'humérus par des sections successives, ainsi que le recommande Neudörfer, tant que la scie abat du tissu spongieux, on peut remonter sans crainte vers la diaphyse; dès l'instant où la nécessité d'entamer le canal médullaire devient évidente, il faut de deux chose l'une : ou s'arrêter ou amputer.

Au point de vue des résultats fonctionnels de l'opération, il faut autant que possible scier obliquement les os de l'avant-bras et du bras, de telle manière qu'ils forment un angle aigu en arrière, c'est-à-dire tailler un biseau aux dépens de leur face antérieure. A la vérité, les extrémités réséquées s'arrondissent ultérieurement, mais elles conservent encore à un certain degré la disposition en bec de flûte qui leur a été donnée, et cette disposition est éminemment propre à prévenir l'hyperextension consécutive de l'avant-bras, c'est-à-dire une des formes du ballottement (Neudörfer).

La résection terminée, il convient que les extrémités osseuses réintégrées dans la plaie ne s'arc-boutent point l'une contre l'autre, et que les muscles ne les immobilisent pas dans cette position; il faut, en un mot, qu'on puisse facilement mouvoir l'avant-bras. Si la chose est impossible ou difficile, il ne faut pas hésiter à sacrifier une nouvelle portion d'os, pour peu que l'on tienne à conserver une articulation mobile. Le plus sage, à notre avis, serait, dans ce cas, de chercher l'ankylose.

L'opération terminée, il reste à panser la plaie et à immobiliser pour un temps le membre dans une position donnée.

L'idéal de l'art, au point de vue de l'établissement d'une néarthrose, consisterait, après une résection primitive, à éviter la suppuration cavitaire de la plaie. Malheureusement la chose est impossible; mais on peut réduire notablement ces phénomènes de suppuration en procédant de la façon suivante : placer au point le plus déclive de la plaie tégumentaire un morceau très-court de gros tube en caoutchouc à parois bien épaisses, qui la déborde à peine à l'extérieur et plonge suffisamment à l'intérieur pour recueillir les liquides qui vont être exsudés. — Les tubes à rebord de Lister sont excellents pour cet usage. — La plaie externe est ensuite très-exactement réunie par la suture métallique dans le reste de son étendue, et protégée par le pansement de Lister ou un de ses dérivés. Il est à peine besoin de dire qu'une semblable occlusion, même incomplète, de la plaie, serait non-seulement inapplicable, mais dangereuse dans les cas de résections secondaires où les parties molles infiltrées par des exsudats ne sauraient se prêter à la réunion immédiate. Le meilleur mode de pansement, dans ce cas, consiste à n'en faire aucun; c'est de laisser la plaie largement ouverte, afin que tous les produits excrétés trouvent un écoulement très-facile à l'extérieur. C'est particulièrement aux résections faites en pleine période inflammatoire que la méthode de pansement *ouverte* ou *à découvert*, qui tend aujourd'hui à se généraliser en Allemagne et en Angleterre, peut et doit trouver une utile application. Quoi qu'en puissent penser et dire certaines de nos célébrités chi-

rurgicales actuelles, nous croyons, avec M. Verneuil et bien d'autres chirurgiens, que la MÉTHODE OUVERTE, loin de constituer un pas en arrière, réalise, au contraire, un immense progrès dans le traitement chirurgical des plaies qui sont fatalement condamnées à suppurer et à suppurer abondamment.

L'immobilisation ultérieure du membre peut s'obtenir à l'aide d'un des innombrables appareils qui ont été imaginés à cet effet, mais il n'en est aucun assurément qui vaille un appareil plâtré bien appliqué, et laissant largement à découvert la partie postérieure du coude. Nous nous bornerons à donner ici une courte nomenclature des principaux appareils seulement. Ce sont : pour les gouttières, celles de Hodgen et de Volkmann, imitées l'une et l'autre des attelles à suspension de Smith. Pour les attelles coudées, fixes ou articulées, celles de Kirkbride; de L. Bauer; de Ahl; de Bond; d'Esmarch-Stromeyer et de Ch. Heath. Pour les appareils enfin, celui de Butcher. (*Voy.* pour les indications bibliographiques la fin de l'article.)

Dans quelle position faut-il immobiliser le membre? Les uns, et c'est la majorité des chirurgiens, hormis en Allemagne, veulent qu'on le fixe dans la demi-flexion; d'autres, comme Esmarch et Stromeyer, attachent une extrême importance à ce qu'on le place dans une attitude intermédiaire à l'extension complète et à la demi-flexion, et ils ont fait construire, dans ce but, une attelle en bois, coudée à 150 degrés environ, qui, échancrée au niveau du coude et fixée au moyen de deux bandes plâtrées, supporte le membre et permet de le suspendre, tout en assurant aux parties réséquées une immobilité complète et à la plaie une libre et facile détersion. Il est enfin des chirurgiens, comme Roser, par exemple, qui immobilisent le membre dans l'extension complète. Les premiers ont peur de l'ankylose, et ils n'ont pas tout à fait tort. Les seconds redoutent le tiraillement des parties molles en arrière, qui est la conséquence de la demi-flexion; l'application de ces mêmes parties sur les arêtes tranchantes des os sectionnés; les phénomènes inflammatoires consécutifs, etc. Les derniers, enfin, cherchent surtout à éluder les déplacements, si faciles même avec les appareils les mieux faits, des os de l'avant-bras *en avant*, lorsque le membre est placé dans une position autre que la rectitude complète. Il demeure évident que quand on cherche ou redoute l'ankylose, il n'y a pas d'autre position à donner au membre que la demi-flexion, pouce en haut. Quand, au contraire, on poursuit un autre résultat, une articulation mobile, et qu'on a de sérieuses raisons de l'espérer, il faut placer le membre dans l'attitude qui met les parties entourant les os réséqués, capsule et synoviale principalement, dans un état de relâchement et de repos aussi complet que possible. Or, l'attitude recommandée par Esmarch remplit seule cette indication. D'ailleurs, l'immobilisation dans cette position n'est que temporaire, et alors même que l'ankylose serait imminente, il serait toujours temps, à l'époque où d'ordinaire on commence à mobiliser le membre, de transformer la position d'Esmarch en une demi-flexion. Où cette position peut présenter de réels dangers, ce n'est point après les résections; c'est dans le traitement des fractures par l'expectation pure et simple. La négligence du chirurgien aidant, on peut se trouver à un moment donné en présence d'une ankylose vicieuse à laquelle on ne saurait plus remédier que par une résection. Nous avons observé un cas de ce genre chez un jeune officier qui avait été traité en Allemagne pendant sa captivité.

A quelle époque faut-il mobiliser la jointure? Ici les opinions sont extrêmement partagées. — En règle générale, de l'avis des chirurgiens qui ont le plus

d'expérience des résections, Langenbeck, Esmarch, Loeffler, H. Fischer, etc., on mobilise le membre trop tôt et aussi avec trop peu de ménagements ; et cependant on ne peut pas ne pas le mobiliser à une certaine époque, car il faut veiller à cette paralysie atrophique des muscles en conséquence de l'inactivité prolongée. Pendant combien de temps les muscles peuvent-ils rester au repos sans s'atrophier au point de ne pouvoir ultérieurement recouvrer leur activité ? Billroth et surtout Generisch, qui se sont le plus occupés de cette question, ont oublié de nous le dire. Mais, heureusement, on peut tourner la difficulté et concilier toutes choses. On peut commencer à imprimer des mouvements passifs au membre, et partant éviter la paralysie des muscles, sans compromettre pour cela la solidité de la néarthrose, ou plutôt de la pseudarthrose fibreuse très-courte qui existe alors, à la condition expresse de faire usage d'un appareil qui, tout en permettant les mouvements de charnière de la jointure, maintienne exactement les os dans les rapports nouveaux qu'ils ont contractés et doivent conserver sous peine d'articulation ballottante. H. Fischer (*Kriegsch. Erfahr.* Erlangen 1872, p. 161) recommande, à cet effet, l'appareil de Langenbeck-Lutter, dont on se sert volontiers en Allemagne. On peut en inventer de semblables sans beaucoup de frais d'imagination ; et à défaut de machines, deux gaînes plâtrées, brachiale et antibrachiale, reliées du côté de la flexion et de l'extension par des lanières de tissu élastique, rendraient probablement le même service. Il ne faudrait pas croire que les mouvements actifs, volontaires ou provoqués par les courants faradiques, soient indispensables à l'entretien de la fonction musculaire; les mouvements passifs seuls suffisent, parce que, ainsi que l'a démontré Generisch, ils accélèrent la circulation de la lymphe, qui, entraînant avec elle les produits de dénutrition des muscles, permet, dans ces organes, les échanges moléculaires qui en assurent la nutrition.

A quel moment peut-on donc, sans compromettre le succès de l'opération, commencer les mouvements communiqués ? L'époque est impossible à préciser. Il faut naturellement attendre que toute inflammation locale ne soit pas seulement assoupie, mais ait entièrement disparu ; et à cet égard, ainsi que le fait judicieusement remarquer Neudörfer, le malade est bien meilleur juge que le chirurgien du moment où l'on peut mobiliser la jointure. La douleur provoquée est assurément le meilleur guide, et quant à l'opportunité de la manœuvre et quant à l'étendue à donner aux mouvements. En règle générale, il vaut mieux pécher par défaut que par excès ; les succès sont à ceux qui savent modérer leur impatience à voir un beau résultat fonctionnel couronner leur œuvre; à ceux, en un mot, qui savent appliquer la maxime du sage : *festina lente*.

Les mouvements actifs ne doivent être permis que très-tard au malade, et encore est-il très-imprudent de les autoriser sans assurer la fixité des os du coude au moyen d'un appareil. Il ne faut pas oublier que les tissus jeunes de cicatrice conservent pendant un temps très-long beaucoup de mollesse et d'extensibilité, et que ce n'est qu'au bout d'un an, au minimum, souvent dix-huit mois et même deux ans, qu'ils ont acquis définitivement toute leur solidité.

Une fois la pseudarthrose plus ou moins flottante installée, il n'y a malheureusement pas grand'chose à faire. Langenbeck, cependant, assure le contraire. Le rapprochement des os et leur contention au moyen d'un appareil, les mouvements communiqués, les frictions, le massage, les douches électriques surtout, que depuis longtemps Ollier considère comme le complément indispensable de toute résection articulaire, tout cela assurément pourra, dans quelques cas

bien choisis, donner de bons résultats; on pourra réduire la longueur du cal fibreux intermédiaire, surtout s'il n'a pas encore épuisé toute sa rétractilité; mais que pourront tous ces moyens contre l'impuissance radicale de muscles raccourcis outre mesure? Il y a beau temps que Syme, le premier, a fait toucher du doigt toute l'importance de ce facteur, quant aux résultats définitifs des résections ! On peut donc affirmer qu'il existe non-seulement toute une catégorie de membres ballottants qui, même pris de bonne heure, échappent à toute amélioration, mais qu'il existe aussi toute une catégorie de résections, celles qui dépassent certaines limites que nous ne connaissons pas encore exactement, qui sont fatalement vouées à la pseudarthrose flottante et qui par conséquent devraient être entièrement bannies de la pratique. Nous demandions, il n'y a pas longtemps, au professeur Neudörfer, si après ses nombreuses résections du coude il lui était souvent arrivé d'avoir des membres ballottants : « Je ne sais pas, nous répondit-il, ce que sont les membres ballottants, car je n'en ai jamais, et je connais le secret pour n'en point avoir; ce secret consiste à ne réséquer jamais que de petites portions d'os. » Il ne faut pas oublier d'ailleurs que cet éminent chirurgien ne fait *jamais* de résections primaires et qu'il résèque en plein tissu osseux malade, sans même remonter jusqu'à la limite des tissus sains. Ses nombreux succès attestent que cette pratique mérite d'être prise en sérieuse considération.

On pourrait croire qu'avec un *bon* appareil de prothèse les membres ballottants passifs soient aptes à rendre quelques services. Or, il n'en est rien. C'est à peine si les opérés peuvent mouvoir les doigts, et ces mouvements sont sans force aucune. Seuls, les membres ballottants actifs peuvent, moyennant un appareil, être réellement utiles au blessé ; encore faut-il que ces appareils remplissent des indications spéciales, que certains fabricants seuls sont capables de saisir et de réaliser.

Un membre en fléau, oscillant comme un pendule, est non-seulement complétement inutile à celui qui le porte, mais fort gênant pour lui. La plupart de ceux qui en sont affligés préféreraient de beaucoup en être débarrassés. Exceptionnellement, il s'en trouve parmi eux qui, sacrifiant leur commodité à la coquetterie, ne sont pas fâchés d'avoir appendu à leur côté quelque chose qui rappelle un bras. La question n'est donc pas douteuse : s'il était possible de prévoir que telles résections donneront forcément des membres ballottants, l'amputation devrait, dans tous les cas, leur être préférée. Peut-être l'avenir nous dira-t-il quelles elles sont. Le problème, en somme, se résume en ceci : jusqu'à quelles limites un muscle, d'une longueur donnée, peut-il être raccourci sans perdre la force qui lui est nécessaire pour mouvoir encore les leviers sur lesquels il s'implante.

C) *Amputation.* Les auteurs admettent généralement comme indications d'amputation immédiate :

1° Les fractures comminutives tellement étendues, surtout du côté de l'humérus, que toute tentative de conservation du membre, avec ou sans résection, est manifestement impossible ;

2° Les fractures, même simples, s'accompagnant de la lésion de l'artère humérale ou de l'un des nerfs principaux qui traversent la région ;

3° Les désordres très-étendus du côté des parties molles.

Ces différents points veulent être examinés. Et d'abord, disons de suite que quelques auteurs considèrent que jamais une fracture, quelque comminu-

tive qu'elle soit, ne nécessite l'amputation, dès l'instant qu'elle est produite par un petit projectile (Neudörfer, A. Restelli). On ne saurait admettre une semblable manière de voir. On peut accepter qu'une fracture, quelque comminutive qu'elle soit, ne nécessite jamais l'amputation tant qu'elle demeure strictement articulaire ; mais, par contre, il faut poser en principe que toute fracture, alors même qu'elle ne serait point comminutive, nécessite l'amputation dès qu'elle envoie des fissures qui, remontant vers la diaphyse humérale, ouvrent le canal médullaire de l'os. Malgré les protestations de quelques auteurs, tout démontre le danger de ces fissures. L'ostéomyélite en est la conséquence à peu près inévitable, et avec elle la mort. Nous avons d'ailleurs suffisamment insisté sur ce point pour n'avoir pas à y revenir.

Les auteurs n'envisagent pas tous de la même façon la question d'opportunité de l'amputation dans les cas de fracture du coude, avec lésion de l'artère humérale. Ainsi Loeffler, qui avait vu plusieurs cas de gangrène et de mort après des lésions de cette nature, écrivait en 1867 (*General Bericht.* S. 179) que la littérature médicale ne renfermait aucun exemple authentique de guérison dans de semblables conditions, et il mettait Legouest au défi de citer un seul cas à l'appui de son opinion, favorable à la conservation. En 1872, Billroth se déclarait incapable de se prononcer sur ce sujet. Bien que deux fois il eût vu la gangrène survenir en conséquence d'une blessure de ce genre, il n'en inclinait pas moins à se ranger à l'avis de Legouest.

Le précepte de la conservation en de pareilles conjonctures n'est d'ailleurs pas nouveau. Ledran le formula un des premiers; Guthrie l'accepta avec quelques restrictions; Chisolm et D. Warren s'en montrèrent partisans sans restriction aucune. A l'époque où écrivait Loeffler, on ne possédait effectivement aucun exemple de guérison en dehors des deux cas relatés par A. V. Cherbonnier dans l'histoire chirurgicale de la guerre de sécession, où la blessure portait non sur l'artère humérale, mais sur la radiale.

Aujourd'hui, Loeffler n'ignore sans doute pas qu'on possède enfin une remarquable observation de guérison, après résection toutefois, dans un cas des plus compliqués et des plus graves. La relation de ce fait a été donnée par T. Curtis Smith de Middleport (Ohio) en 1871, dans le *Cincinnati Lancet and Observer*, vol. XIV, p. 65. En voici le résumé : Un jeune homme de vingt-deux ans, Thomas Lloyd, reçoit à bout portant, le 6 octobre 1870, sur le coude gauche, un coup de fusil de chasse. Le cubitus est fracassé, la trochlée humérale mise à nu, l'articulation huméro-radiale ouverte, une portion de la tête du radius enlevée, et toutes les parties molles profondément dilacérées. La bourre, le plomb, les esquilles, sont éparpillés de tous côtés dans les tissus. Le nerf cubital est divisé à n'en pas douter; l'artère brachiale complétement déchirée à sa bifurcation, et ses deux branches emportées dans une assez grande étendue pour que l'origine des récurrentes et des interosseuses ait aussi disparu. Le nerf médian enfin et les veines étaient aussi divisés.

Le lendemain même de l'accident, le docteur Smith fait, avec l'assistance du docteur Barlow, de Pomeroy, la résection de la jointure; il enlève deux pouces du cubitus, les extrémités articulaires de l'humérus et du radius, et en outre toutes les portions de tissu musculaire contuses et mortifiées. La plaie se cicatrisa sans le moindre accident, à l'exception d'une légère exfoliation du cubitus. A la date du 28 décembre 1870, cet homme était dans « un excellent état de santé, ayant conservé le libre usage de l'articulation de l'épaule; des mouve-

ments limités seulement du poignet, et la possibilité de fléchir et d'étendre les doigts, pouce compris. L'avant-bras était un peu atrophié.... »

On conviendra qu'il faut une foi robuste pour croire à un pareil résultat moins de trois mois après l'accident, surtout si le médian avait été divisé en même temps que le cubital. Quoi qu'il en soit, la lésion vasculaire n'était pas douteuse, et dès maintenant on peut au moins invoquer une observation en faveur du principe de la conservation dans les cas de fractures compliquées de la lésion de l'artère humérale, principe auquel nous adhérons d'ailleurs pleinement et sans restriction aucune.

En ce qui concerne les nerfs, de nombreuses observations prouvent que la lésion isolée du cubital peut, grâce à la suppléance musculaire qui s'établit plus tard, laisser un membre pouvant encore rendre de bons offices. Il en va tout autrement quand il s'agit du médian ou du radial, et à plus forte raison quand la lésion porte simultanément sur deux troncs nerveux; dans ces cas seulement, l'amputation immédiate semble nécessaire. Il est probable que, dans l'observation qui précède, le cubital seul avait été divisé; d'ailleurs, l'auteur n'est nullement affirmatif au sujet de la lésion du médian.

Reste la troisième indication, qui n'emprunte rien de spécial à la région, et qui d'ailleurs est acceptée sans contestation par tout le monde.

Sans parler des hémorrhagies consécutives et de la gangrène, les principales indications de l'amputation secondaire sont fournies par le phlegmon diffus périarticulaire et surtout l'ostéomyélite. Dans ce dernier cas, c'est à la désarticulation de l'épaule et non à l'amputation du bras qu'il faut avoir recours.

Nous avons déjà dit ailleurs que, lorsqu'on rencontrait, au courant d'une résection articulaire, une fissure remontant assez haut vers la diaphyse pour ouvrir le canal médullaire, il fallait ne pas hésiter à pratiquer séance tenante l'amputation. Si on opère à la période primaire, l'amputation doit être faite de préférence à la partie moyenne du bras; on sait pourquoi. Si au contraire on opère à la période secondaire, il faut interroger avec soin l'ensemble des symptômes tant locaux que généraux pour établir l'état présumé dans lequel se trouve la moelle. Si l'on a le moindre soupçon d'ostéomyélite, désarticuler; dans le cas contraire seulement, amputer dans la continuité et toujours vers la partie moyenne.

Les résultats généraux de l'amputation du bras pour les fractures du coude par armes à feu sont les suivants :

Les amputations *primaires* du bras donnent, au tiers moyen, une mortalité de 12,5 p. 100, tandis qu'au tiers inférieur ce chiffre s'élève à 20,7. L'amputation *intermédiaire* fournit une mortalité de 26,7 p. 100 seulement au tiers moyen, tandis qu'au tiers inférieur elle s'élève à 41,6. Les amputations secondaires enfin donnent, au tiers moyen, une mortalité de 21,6 p. 100, tandis qu'au tiers inférieur la mortalité est de 39,5 p. 100. Prises en masse et sans distinction de moment, les amputations au tiers moyen fournissent une mortalité de 16 p. 100, tandis que celle du tiers inférieur s'élève à 26 p. 100.

La raison de cette gravité exceptionnelle des amputations au tiers inférieur se trouve dans ce fait, que ces amputations ont été pratiquées pour la plupart précisément pour des lésions du coude, et que dans la majorité des cas la section de l'os a probablement porté *en deçà* des limites *réelles* de la lésion, c'est-à-dire au travers de fissures irradiées et au-dessous d'une moelle ébranlée, contuse et décollée.

De la désarticulation du coude nous n'avons rien à dire ici, cette opération n'étant point pratiquée d'ordinaire pour des lésions du coude, mais bien de l'avant-bras. Nous nous bornons à relever d'après la statistique américaine les chiffres de la mortalité de cette opération. Prise en masse, la mortalité est très-faible, 7,6 p. 100 seulement, et, chose assez curieuse, alors que 28 désarticulations *primaires* fournirent 1 mort, et 2 désarticulations *secondaires* également 1 mort, 5 désarticulations *intermédiaires* aboutirent toutes à la guérison.

Maladies inflammatoires. A. INFLAMMATIONS DES PARTIES MOLLES PÉRIARTICULAIRES. PÉRIARTHRITES. Nous n'avons que fort peu de chose à dire des inflammations, circonscrites ou diffuses, du tégument externe, par cette raison qu'elles n'empruntent aucun caractère spécial à la région. Nous nous bornerons à rappeler que le coude est le siége de prédilection de certaines éruptions cutanées, psoriasis en arrière, lichen en avant, et que vers sa pointe il se développe assez fréquemment un furoncle qu'en raison de sa superposition à la bourse séreuse préolécrânienne et de l'inflammation qu'il y provoque on appelle aussi hygroma furonculeux.

Les inflammations circonscrites du tissu cellulaire sous-cutané ont communément deux siéges, à savoir : la bourse séreuse préolécrânienne ou le ganglion épitrochléen. Elles sont l'une et l'autre l'origine de la plupart des inflammations diffuses sous-cutanées qu'on observe dans la région du coude. C'est assez dire que presque tous les phlegmons de cette région, tant circonscrits que diffus, sont, ainsi que l'a dit Chassaignac et après lui Dolbeau, d'ordre angéioleucitique, puisqu'il est admis aujourd'hui que les bourses séreuses aussi bien que les lacunes du tissu cellulaire, dont elles ne sont que l'exagération, font partie intégrante de l'appareil lymphatique.

Quant au *véritable phlegmon diffus*, celui de Dupuytren, Duncan et leurs élèves, celui dans lequel Chassaignac a vu une sorte de diphthérie frappant d'emblée tout le tissu cellulaire d'un membre et qui diffère essentiellement des phlegmons *par diffusion* que seuls nous avons en vue, le coude ne constitue pour lui qu'une région de passage ; nous n'avons donc pas à nous en occuper.

L'adéno-phlegmon épitrochléen a communément pour point de départ une excoriation, une plaie superficielle des téguments, dans le territoire des lymphatiques afférents, surtout aux doigts annulaire et auriculaire. La glande se tuméfie, durcit, devient douloureuse à la pression et perd toute mobilité sous la peau. Le tissu cellulaire, infiltré dans un rayon plus ou moins étendu, fait corps avec elle. Finalement, à moins que le processus ne se termine par résolution, la glande elle-même suppure, s'abcède, et l'exsudat périphérique se résorbe; ou bien au contraire, et c'est peut-être le cas le plus fréquent, le tissu cellulaire suppure dans toute l'étendue de la zone infiltrée et le ganglion isolé par le pus baigne dans ce liquide.

Dans les hôpitaux militaires, riches en adénites de tous genres, nous avons vu un bon nombre de ces phlegmons épitrochléens, et il ne nous a point paru qu'ils offrissent quelque danger, en raison de leur extension, en nappe ou en profondeur. D'ordinaire, alors même que le tissu cellulaire suppure, l'abcès demeure circonscrit. Dès que le pus est évacué, ce qui doit être fait de très-bonne heure avec le bistouri, la cicatrisation du foyer se fait attendre assez longtemps, mais tout danger pour l'articulation ou le tissu cellulaire du voisinage se trouve désormais écarté.

L'*hygroma* du coude est presque toujours le résultat d'une violence exté-

rieure, contusion ou plaie contuse, infligée à la bourse préolécrânienne. Les chutes sur le coude en sont la cause la plus ordinaire, et, dans ce cas, l'inflammation de la bourse séreuse revêt la forme aiguë. Dans d'autres circonstances, au contraire, ce sont des pressions répétées et longtemps prolongées sur la pointe du coude qui amènent à la fois un durillon de la peau et une sorte d'hygroma chronique caractérisé par un épaississement de la bourse séreuse qu'un exsudat séreux remplit plus ou moins. Les carriers qui extraient la pierre, couchés sur le flanc, y sont particulièrement sujets ; il en serait de même, dit-on, des *penseurs* (?).

L'hygroma chronique constitue une prédisposition à l'hygroma aigu. Sous l'influence d'une pression, d'un froissement, plus prolongés ou plus énergiques que de coutume, ou bien d'un choc accidentel, on voit se développer au coude les accidents caractéristiques du *durillon forcé*, si fréquents à la main chez les ouvriers qui manient le marteau ou des outils analogues, pioche, pelle, etc.

Nous n'avons pas à décrire la physionomie propre de l'hygroma aigu. Nous nous bornerons à relever ce que cette affection offre de particulier : sa tendance bien connue à la diffusion du pus dans le tissu cellulaire circonvoisin. A l'époque où l'on ignorait que les bourses séreuses, tant normales qu'accidentelles, fussent en communication directe avec les autres lacunes de tissu conjonctif par l'intermédiaire de canaux que Recklingshausen devait mettre plus tard en évidence, on faisait de grands efforts d'imagination pour expliquer ces phénomènes de diffusion du pus qui forment le cortége presque obligé de toute inflammation aiguë de ces cavités. On admettait, soit une déchirure traumatique sous-cutanée des parois de la bourse, déchirure qui, suivant la direction de la violence, devait même siéger en un point déterminé ; soit encore un éclatement de la poche sous la pression de l'exsudat inflammatoire ; soit enfin une malformation de la cavité dont les parois étaient incomplètes. Il est à peine besoin de dire que la filtration périphérique des produits inflammatoires incarcérés dans des cavités closes de substance conjonctivale est aujourd'hui du domaine de la physiologie pathologique courante, et que tout hygroma aigu s'accompagne à peu près fatalement d'un phlegmon circonvoisin, si les produits exsudés dans la poche ne trouvent une issue facile à l'extérieur. De là l'explication de la gravité moindre des phénomènes inflammatoires qui accompagnent les plaies pénétrantes de la bourse séreuse, surtout alors qu'elles sont larges, et le précepte, dans les cas d'hygromas aigus avec incarcération des exsudats, de débrider largement et de bonne heure.

Le phlegmon par diffusion qui s'ajoute à l'hygroma incarcéré rayonne autour de la bourse olécrânienne ; mais il s'étend d'ordinaire plus loin du côté de l'avant-bras, en raison sans doute de la déclivité des parties. Quoi qu'en ait pensé Dupuytren, la situation sus-aponévrotique de la nappe purulente rend celle-ci assez peu redoutable, quand bien même l'art n'interviendrait pas. Dès l'instant où le pus incarcéré dans la bourse olécrânienne s'est déversé à l'extérieur, les phénomènes de la diffusion cessent et le phlegmon périphérique s'arrête dans sa marche ; les parties infiltrées s'abcèdent à leur tour et le pus se fait spontanément jour au dehors. La limitation du phlegmon circonvoisin est, en un mot, subordonnée à l'évacuation du pus que contient la poche rétro-olécrânienne. Or, la minceur des téguments qui recouvrent cette dernière fait que le pus ne tarde pas à en avoir raison. Toutefois il ne serait pas prudent de se fier à cette terminaison ; le mieux est de fendre de bonne heure la bourse séreuse, et ce pré-

cepte serait d'une absolue nécessité, si les téguments étaient épaissis au-dessus d'elle.

Il n'est pas que la bourse olécrânienne qui puisse s'enflammer. Il en est d'autres qui, à la vérité, sont moins exposées à des traumatismes, mais qui n'en peuvent pas moins devenir le siége d'hygromas. De cet ordre sont les bourses épitrochléenne et condylienne qui fréquemment sont en communication avec la bourse olécrânienne et en constituent comme un prolongement. Chassaignac a remarqué que parfois cette dernière envoyait un prolongement derrière l'épicondyle. D'autres observations démontrent qu'il en peut être de même pour l'épitrochlée. Il peut se faire enfin que la bourse centrale envoie un prolongement de chaque côté. On sait, du reste, combien instables et variées sont les dispositions anatomiques de ces grandes lacunes du tissu conjonctif que développent les frottements répétés. Il faut donc s'attendre à rencontrer au coude, à côté de l'hygroma classique rétro-olécrânien, des formes anatomiques assez variées de cette maladie.

Outre ces bourses superficielles de la région olécrânienne, il en est une autre plus profondément placée, dont personne ne parle et qui peut-être n'est pas étrangère au développement de certains accidents dont on s'explique difficilement l'origine. Nous voulons parler de cette petite bourse séreuse qui facilite le glissement du tendon du biceps autour de la tubérosité du radius derrière laquelle il s'implante. Pourquoi cette bourse ne serait-elle pas, comme les autres, le siége d'un hygroma? A la vérité, elle échappe par sa situation profonde aux traumatismes directs, mais est-ce à dire que les causes banales des inflammations spontanées soient sans action sur elle? que le rhumatisme, par exemple, n'y puisse développer les formes sèches ou hydropiques de la synovite, et la scrofule la forme purulente? Qui pourrait affirmer que ces contractures à la fois inexplicables et invincibles du biceps qu'on voit parfois survenir, soit spontanément chez des sujets dits rhumatismants, soit chez certains individus à la suite d'un traumatisme si léger du coude qu'il n'a laissé aucune trace de son passage et qu'on le qualifie volontiers de contusion ou d'entorse, qui pourrait affirmer, disons-nous, que ces contractures ne sont point l'expression d'une synovite de cette petite bourse? La relation qui existe entre l'inflammation de certaines bourses séreuses, notamment de celles qui favorisent le glissement des muscles ou des tendons autour des os dans le voisinage des articulations, et la contracture des muscles, semble être aujourd'hui un fait acquis à la science. Les périarthrites, décrites dans ces derniers temps par Simon Duplay, à l'épaule, par Gosselin, au genou, ne sont autre chose que l'expression de cette relation. Ce que l'on désigne sous le nom de coxalgie hystérique n'est vraisemblablement aussi qu'une périarthrite, c'est-à-dire une contracture ayant son point de départ dans l'inflammation de quelque bourse séreuse, celle du psoas, peut-être. Pourquoi le coude n'aurait-il pas, lui aussi, sa périarthrite?

Si les traumatismes n'ont aucune prise directe sur cette petite bourse, rien ne démontre qu'elle ne puisse être froissée, tiraillée, contusionnée, déchirée même, par des violences agissant à distance. Ce qui donne un semblant de raison à cette hypothèse, c'est qu'on voit parfois à la suite d'un traumatisme, n'ayant laissé qu'un peu de douleur au niveau de la saignée et de la raideur du biceps, survenir, sans qu'on en puisse saisir l'origine, un phlegmon par diffusion qui parti du pli du coude gagne le bras et s'étend même jusqu'à l'aisselle, en suivant la traînée celluleuse qui entoure la gaîne des vaisseaux.

La phlébite, succédant à la saignée, peut devenir aussi l'origine d'un phlegmon du coude qui d'ordinaire reste circonscrit, et qui une fois ouvert guérit rapidement par les moyens les plus simples. Cet accident, dont on trouve de nombreuses observations dans les auteurs anciens, a aujourd'hui beaucoup perdu de sa fréquence et aussi de sa gravité. Jadis, en effet, alors qu'on ne reculait pas devant la saignée, même chez des sujets profondément débilités, il n'était pas rare de voir des suppurations diffuses succéder à la phlébite. Les accidents de ce genre étant devenus tout à fait rares, nous ne croyons pas devoir insister davantage.

Les suppurations diffuses intermusculaires, autant dire la périarthrite phlegmoneuse diffuse, étant une des conséquences habituelles de l'arthrite suppurante suraiguë, n'offrent aucune particularité qui mérite d'être signalée. Cet événement est d'ailleurs assez rare au coude, en raison du peu d'épaisseur des parties molles qui entourent l'articulation et de la facilité relative que trouve le pus épanché dans l'article à se porter au dehors.

Il nous reste à dire un mot des suppurations habituellement froides, qui ont le périoste pour point de départ. Nous laisserons complétement de côté les gommes syphilitiques qui, ainsi qu'on le sait, sont assez communes au voisinage du coude, là où les os sont immédiatement placés sous la peau, c'est-à-dire en arrière.

Nous rangeons ces suppurations du périoste parmi celles des parties molles, par cette raison qu'elles se forment en dehors de cette membrane et non entre elle et l'os. C'est, ainsi que l'a établi Billroth il y a fort longtemps, dans la couche externe du périoste que se localise le processus inflammatoire, et c'est au sein de cette couche que se forme le pus. Il est d'ailleurs loisible au chirurgien de s'assurer, une fois la collection purulente évacuée, que l'os n'est point dénudé et que la couche fibreuse profonde du périoste le tapisse encore.

Ces abcès périostiques sont l'apanage de l'adolescence ; les enfants y sont aussi sujets, mais dans une moindre proportion. Ils sont extrêmement fréquents chez les jeunes soldats, dans le courant surtout de leur deuxième année de service, alors que déjà l'influence de la vie en commun a eu le temps de peser sur leur constitution primitivement débile et lymphatique.

Leur siége de prédilection est, au coude, la partie postérieure de la région ; en dehors ou en dedans de l'olécrâne ; leur point de départ le périoste de l'humérus, au voisinage du cartilage de conjugaison. Parfois on les rencontre sur le cubitus, soit sur la face postéro-externe de cet os, immédiatement en arrière de la tête du radius, soit sur sa face postéro-interne, au-dessous de l'épitrochlée. Il est bien rare que le coude seul soit affecté, presque toujours on trouve d'autres abcès périostiques, à divers degrés de développement au voisinage des grandes articulations, le genou principalement. La multiplicité des tumeurs est en quelque sorte la règle, et trouve sa raison d'être dans une aberration générale de nutrition dont l'action se fait principalement sentir du côté des os.

A en juger par le grand nombre d'abcès froids périarticulaires que nous avons observés jusqu'ici et que nous observons chaque jour, il nous semble que le coude est *proportionnellement* la région qui est le moins fréquemment atteinte. Elle nous paraît venir dans l'ordre de fréquence après : 1° le genou ; 2° le cou-de-pied ; 3° la hanche ; 4° le poignet et 5° l'épaule.

L'abcès périostique est des plus faciles à reconnaître. La tumeur au début fait corps avec l'os, est de consistance dure dans la profondeur, et pâteuse à la

périphérie. C'est à l'extérieur une tuméfaction uniforme, formée d'un noyau bien limité au centre, tandis que la périphérie, plutôt empâtée qu'œdémateuse, se confond insensiblement avec les tissus circonvoisins. Peu à peu la tumeur se ramollit, au centre d'abord, puis dans toute son étendue ; elle devient franchement et nettement fluctuante, mais elle repose sur une surface dure qui donne une sensation nette d'hyperostose. Le pus est ténu, séreux et chargé de grumeaux blanchâtres.

La cavité de l'abcès une fois évacuée, ses parois bourgeonnent ; mais ce bourgeonnement porte l'empreinte du terrain qui le fournit ; il est excessif et d'une grande mollesse. Du tissu fongueux, en un mot, prend la place du pus, distend la poche et enfin fait hernie au dehors d'elle. Cette transformation fongueuse des abcès froids périostiques chez les sujets dont la nutrition générale n'est pas trop altérée, chez les scrofuleux gras, pour tout dire, est une des particularités les plus curieuses de leur histoire. Le fongus ainsi développé a la marche envahissante qu'on connaît, tant que la constitution lymphatique du sujet fournit à son développement. Les gaînes tendineuses, et successivement toutes les parties molles périarticulaires, peuvent être ainsi progressivement envahies, et cependant l'articulation rester saine au milieu du fongus qui l'entoure de tous côtés ; on a sous les yeux une véritable périarthrite fongueuse. Mais il arrive que le fongus entame la capsule à son tour, là où elle offre le moins d'épaisseur et de résistance ; l'articulation est ouverte, et alors seulement on voit se développer tous les phénomènes de l'arthrite aiguë. C'est pour avoir suivi avec grande attention ce processus, en quelque sorte inverse de celui de la tumeur blanche ordinaire, que nous le décrivons, tel qu'il s'est montré à notre observation.

Un condamné militaire, actuellement en traitement au Val-de-Grâce, dans le service de notre collègue M. Laveran, offre un exemple remarquable du processus que nous venons d'esquisser. C'est un scrofuleux gras, âgé de vingt-quatre ans, qui, vers la fin de sa deuxième année de service, peu de temps avant sa condamnation, vit se développer un abcès froid périostique en arrière de l'épicondyle huméral, du côté gauche. A peine était-il admis au pénitencier qu'une tumeur semblable proéminait au dos de la main droite, vers l'extrémité supérieure des deux métacarpiens. Envoyé au Val-de-Grâce, un troisième abcès périostique apparaissait bientôt au genou gauche, immédiatement en dedans de la tubérosité antérieure du tibia. Lorsque, il y a de cela cinq ou six mois, notre collègue nous pria de voir ce malade, la tumeur rétro-épicondylienne avait le volume d'une mandarine ; elle était nettement circonscrite et fluctuante dans toute son étendue. Celle de la main était étalée et diffuse, de consistance dure au centre, pâteuse à la périphérie. Quant à la tumeur du genou, elle pointait à peine. Toutes ces tumeurs étaient d'ailleurs parfaitement indolentes, laissaient entièrement libres les mouvements des articulations qu'elles avoisinaient, et occupaient les point précis où l'on rencontre d'ordinaire l'abcès périostique. Notre collègue ayant manifesté l'intention de traverser l'abcès du coude avec un séton filiforme, nous n'y vîmes aucun inconvénient, mais nous le prévînmes de ce qui allait advenir et nos prévisions ne tardèrent pas à se réaliser. La cavité de l'abcès se remplit de fongosités, puis ses parois s'ulcérèrent et leur livrèrent passage. A quelque temps de là, la tumeur du dos de la main subit les mêmes transformations.

Il y a trois semaines enfin, quatorze mois environ après le début de l'abcès,

l'articulation du coude, qui jusque-là avait été respectée, fut ouverte à son tour par les fongosités, et à l'heure qu'il est le malade a le coude immobilisé dans un appareil silicaté.

Cette fâcheuse terminaison n'est point excessivement rare; nous avons dû, il y a trois ans, amputer la jambe à un jeune soldat dont l'articulation tibio-tarsienne avait été ainsi ouverte. Toutefois une pareille conséquence de ces abcès froids périarticulaires pourra être évitée, à la condition qu'en plaçant le malade dans les meilleures conditions hygiéniques possibles et notamment en l'envoyant aux bains de mer, on arrivera à enrayer le mouvement de dénutrition générale qu'un séjour prolongé à l'hôpital a toujours trop de tendance à accélérer. Le fongus reste alors pendant un temps stationnaire, puis, l'amélioration de l'état général survenant, on voit les bourgeons s'affaisser, se ratatiner, et, en dernier terme, la cavité s'oblitérer par du tissu conjonctif de nouvelle formation.

B. Inflammations articulaires. Arthrites. *a.* Arthrites aigues. On les distingue d'après la nature de l'exsudat en séreuses plastiques et purulentes, et d'après leurs causes en traumatiques et spontanées.

1° *Arthrites aiguës de cause traumatique.* Les violences extérieures qui portent leur action principale sur l'appareil ligamenteux, qu'elles distendent ou déchirent, s'accompagnent d'une synovite plus ou moins aiguë avec exsudation séreuse ; du sang peut être mêlé à la sérosité, mais en réalité c'est surtout cette dernière qui constitue la masse principale de l'épanchement, aussi la synovite mérite-t-elle de conserver le nom de séreuse ou d'hydropique, et son évolution ultérieure ne diffère de celle d'une arthrite de même forme, mais d'origine spontanée, que par sa tendance naturelle à la résolution, si le sujet ne porte aucune tare constitutionnelle.

Les chocs ou les coups portés directement sur l'articulation provoquent au contraire un épanchement immédiat et plus ou moins abondant de sang dans l'article; et l'expérience démontre que dans de semblables conditions, c'est surtout la forme plastique et ankylosante de l'arthrite qu'il faut redouter.

Quand enfin le traumatisme ouvre l'articulation, chacun sait que c'est surtout la synovite purulente qui est à craindre, et que dans les cas où les extrémités osseuses articulaires sont elles-mêmes intéressées, l'ostéo-arthrite suppurante qui en résulte peut avoir les plus redoutables conséquences.

Nous ne faisons que rappeler en passant ces différentes particularités de l'arthrite traumatique, dont nous nous sommes déjà occupé au chapitre des Blessures du coude par armes de guerre.

2° *Arthrites aiguës d'origine spontanée.* On les appelle aussi arthrites de cause interne, bien que des influences extérieures telles que l'action du froid, par exemple, en provoquent souvent l'apparition. Au coude, comme au genou, la forme hydropique de l'arthrite est la plus commune, mais elle est souvent méconnue en raison de la moindre netteté de ses symptômes anatomiques. Le bourrelet fluctuant disposé en manière de fer à cheval tout autour de l'olécrâne, mais interrompu au niveau du tendon du triceps que le liquide soulève à peine, est cependant des plus évidents, surtout en dehors au niveau de l'interligne huméro-radial. C'est de ce côté qu'il faut chercher la fluctuation, et il est rare qu'avec un peu d'attention on ne puisse reconnaître en ce point la présence d'exsudats liquides, si peu abondants qu'ils soient.

Une des conséquences les plus immédiates de la distension de la capsule arti-

culaire par un exsudat, c'est l'immobilisation mécanique de l'avant-bras dans la flexion à 130 degrés environ sur le bras. Point n'est besoin de rappeler à ce sujet les belles expériences de Bonnet. Le degré de fixité du membre mesure en quelque sorte l'abondance de l'épanchement, quand la douleur, résultant d'une distension par trop rapide de la capsule, ne vient pas mettre d'obstacle aux mouvements volontaires ou communiqués. En règle générale, alors même que la synoviale est très-distendue, les mouvements de flexion et d'extension sont encore possibles, mais dans l'étendue d'un arc excursif de quelques degrés seulement. Au fur et à mesure que l'épanchement se résorbe, l'étendue de cet arc augmente progressivement.

Les tendances de cette forme de l'arthrite sont les mêmes au coude que partout ailleurs et sont en corrélation avec la diathèse qui tient la maladie articulaire sous sa dépendance. C'est le passage à l'état chronique avec épaississement de la synoviale et du tissu conjonctif qui double cette membrane chez les sujets lymphatiques ; c'est la transformation en arthrite sèche, chez les rhumatisants ou les vieillards ; c'est enfin, chez les scrofuleux, la première étape d'une tumeur blanche. On sait qu'il n'est pas rare de voir chez ces derniers l'exsudat, primitivement séreux, devenir catarrhal (Volkmann) et enfin purulent.

L'arthrite plastique, celle qu'Ollier appelle pseudo-membraneuse ou sèche aiguë, est rarement spontanée ; presque toujours elle succède à un traumatisme. Certaines arthrites rhumatismales du coude se rapprochent cependant beaucoup de la forme plastique et par le peu d'épanchement intra-articulaire dont elles s'accompagnent, et par l'épaississement des parties molles qui leur succède et surtout par leur extrême tendance à l'ankylose. Ce sont ces arthrites monoarticulaires — véritables *capsulites* — qui s'attaquent de préférence aux tissus fibreux eux-mêmes, capsule articulaire, ligaments et tendons, et qui provoquent ces affreuses douleurs que chacun connaît ; nous parlerons d'elles à propos de l'ankylose.

Quant à la forme purulente de l'arthrite spontanée aiguë, on ne la rencontre d'emblée que dans certaines maladies générales infectieuses, la pyémie en particulier.

Certaines arthrites spontanées aiguës, à forme hydropique et même purulente, sont secondaires et ont pour point de départ une ostéo-périostite juxta-épiphysaire. Tant que cette dernière inflammation demeure plastique, l'exsudat articulaire reste séreux, les phénomènes de l'arthrite revêtant d'ailleurs une acuité proportionnelle à celle du processus inflammatoire qui a le cartilage de conjugaison et le périoste pour siéges. Souvent, dans les cas très-aigus, les symptômes de l'arthrite masquent complétement ceux de la périostite, et ce n'est que lorsque la détente s'opère que l'on reconnaît le gonflement caractéristique de l'os. Quand l'ostéopériostite suppure, il arrive que le périoste est décollé en même temps que le manchon capsulaire qui lui fait suite, et que le pus envahit l'articulation ; souvent aussi l'épiphyse est détachée.

Il ne faut pas confondre les abcès *sous*-périostiques aigus avec les abcès froids *sus*-périostiques dont nous avons précédemment parlé, lesquels ne sauraient en aucun cas se vider directement dans l'articulation. Dans l'ostéo-périostite juxtaépiphysaire le siége primordial de l'inflammation est dans le cartilage de conjugaison ou dans l'os lui-même, on ne sait trop où, au juste. Si cette inflammation est modérée, le périoste s'enflamme secondairement,

s'infiltre, s'épaissit et se prépare à faire de l'os. Si au contraire le processus central est très-aigu et s'accompagne d'une abondante exsudation de liquide, le périoste n'a pas le temps de s'enflammer; il se laisse soulever et décoller par l'exsudat venu de l'os, exsudat qui primitivement séro-huileux, ainsi que le démontre l'ouverture précoce de ces collections, devient très-rapidement purulent.

Le cartilage de conjugaison disparaissant au coude dès l'âge de quinze ou seize ans, on pourrait supposer que l'ostéite épiphysaire ne doit plus se montrer au delà de cette époque. Or il n'en est rien; ce qui prouve, cela soit dit en passant, que l'inflammation n'est pas toujours localisée dans le cartilage, et que très-certainement le tissu médullaire en peut être fréquemment le siége. Nous avons vu, il y a cinq ans, une arthrite suppurante aiguë symptomatique d'une ostéite, avec décollement de l'épiphyse, chez un sujet de vingt et un ans. Nous ignorons s'il existe d'autres observations de ce genre.

b. *Arthrites chroniques.* Les arthrites aiguës à exsudat séreux ou plastique passent fréquemment à l'état chronique.

L'arthrite séreuse conserve parfois très-longtemps sa forme primitive, sauf les modifications bien connues qui arrivent à la longue dans la synoviale et le tissu conjonctif qui la double. Mais rien n'est plus fréquent aussi que de la voir prendre peu à peu les caractères de l'arthrite sèche, et nous avons précisément dans ce moment même, sous les yeux, un exemple d'une transformation de ce genre. C'est un homme de cinquante ans, d'une constitution athlétique et qui exerçait naguère la profession de corroyeur, profession qui exige la manœuvre très-fatigante d'un outil qui porte le nom de *marguerite.* Atteint à plusieurs reprises d'arthrite hydropique du coude droit qui l'obligeait chaque fois à suspendre pour un temps son travail, il dut en dernier lieu renoncer à sa profession. Aujourd'hui les mouvements du coude sont limités à la demi-flexion et ils ne dépassent guère 130 degrés dans le sens de l'extension. Ils s'accompagnent de craquements dans l'articulation et celle-ci renferme plusieurs petits corps mobiles de la grosseur d'un grain d'orge, qu'on sent distinctement en arrière sur les côtés de l'olécrâne. Jamais cet homme n'avait eu la moindre atteinte de rhumatisme. Il y a quelques jours, le coude gauche a été, à son tour, pris d'arthrite avec énorme épanchement, à la suite d'efforts violents faits pour décharger un lourd colis. Cette arthrite céda aux moyens ordinaires. Mais depuis cet homme évite tout travail de force dans la crainte que cette articulation n'ait le même sort que la première. Ceci nous amène à parler des corps mobiles articulaires.

Corps mobiles articulaires. L'articulation du coude est, après le genou, celle qui en est le plus fréquemment atteinte, mais ces artrophytes offrent cette particularité qu'ils sont rarement volumineux et solitaires, mais au contraire petits et nombreux. C'est là un fait bien connu des chirurgiens et surtout des anatomistes qui rencontrent parfois sur le cadavre ces petits corps mobiles en très-grand nombre, dix, quinze, vingt et même davantage (Denonvilliers et Houel, in *Bulletin de la Société anatomique*, t. XXIX).

Cette différence tient à ce que les petits corps flottants fibroïdes de l'articulation du coude sont de véritables productions arthrophytiques de la synoviale, tandis que les corps étrangers articulaires du genou sont fréquemment constitués par des fragments d'os ou de cartilage qu'un traumatisme a détachés. Tout récemment encore nous venons de voir deux cas de corps mobiles articulaires

qu'un violent traumatisme, un coup porté sur le genou, paraissait avoir détachés du plateau externe du tibia.

La présence des corps flottants du coude est donc intimement liée à cette dystrophie articulaire bizarre, dont l'essence nous échappe, bien qu'on soupçonne le système nerveux d'y jouer un certain rôle, et que faute de meilleure dénomination on appelle : arthrite sèche.

Il est à peine besoin de dire que non-seulement la petitesse et la multiplicité de ces corps défendent toute tentative d'extraction, mais qu'à supposer l'opération possible, la persistance des troubles trophiques qui engendrent ces productions fibroïdes en créerait aussitôt une génération nouvelle. Follin ayant extrait du coude un corps mobile du volume d'un haricot, qu'il croyait être solitaire, en vit bientôt après apparaître un autre en avant de l'épitrochlée. Le seul cas où la tentative d'extraction serait permise serait celui d'un corps mobile dont on constaterait la présence peu de temps après un traumatisme du coude.

L'arthrite aiguë à forme plastique passe à peu près fatalement à l'état chronique et non moins fatalement elle aboutit à une ankylose. Nous nous occuperons tout à l'heure de cette terminaison malheureusement trop fréquente des arthrites du coude.

Au nombre des arthrites chroniques figure aussi la tumeur blanche.

Tumeur blanche. Elle débute par une sensation de fatigue et de poids dans le membre, avec gêne des mouvements de la jointure ; puis apparaît la douleur spontanée, douleur souvent limitée et que la pression soit dans le pli du coude, soit en arrière, sur les côtés de l'olécrâne, exaspère. L'articulation se tuméfie d'abord légèrement, puis les dépressions situées de chaque côté de l'olécrâne s'effacent et font bientôt place à un bourrelet; un exsudat liquide occupe la cavité articulaire. La forme générale du coude s'arrondit, et l'avant-bras se fléchit à angle de 150 degrés sur le bras. La douleur augmentant, la plupart des muscles qui avoisinent l'articulation entrent en contracture pour immobiliser solidement la jointure dans l'attitude légèrement fléchie où l'épanchement intra-articulaire l'a placée. Cette contracture générale des muscles non-seulement fixe le coude dans une position immuable, mais elle détermine une certaine gène dans les mouvements du poignet et des doigts; fréquemment il existe des douleurs irradiées vers la main, principalement sur le trajet du nerf cubital ; rarement ces douleurs sont ascendantes. Quand de la douleur se manifeste vers l'aisselle, le plus ordinairement elle est due à une inflammation ganglionnaire.

Les parties molles périarticulaires, qui jusque-là étaient seulement infiltrées et empâtées, prennent peu à peu cet aspect luisant et pâle et cette consistance mollasse qui est caractéristique de leur dégénérescence fongueuse. Les os eux-mêmes semblent gonflés, mais on sait que c'est là une apparence due uniquement à l'épaississement du périoste. Le tissu fongueux se désagrège par place et suppure; ainsi se forment des abcès circonvoisins. Des foyers fluctuants constitués par du pus venu cette fois de la cavité articulaire elle-même se forment enfin, généralement en dehors et au-dessus de l'articulation, quelquefois en dedans. Rarement le pus remonte le long de l'humérus en décollant les fibres du triceps. La forme du coude est à ce moment tout à fait caractéristique : elle représente un fuseau qui va en s'amincissant progressivement vers le haut et vers le bas. Les ligaments envahis par le tissu fongueux permettent des mouvements de latéralité dans la jointure, et ces mouvements provoquent l'issue

d'un pus séreux et granuleux par les fistules existantes. A la longue, le radius se luxe en arrière et en dehors et ce déplacement est annoncé par la pronation forcée de la main bien plus que par la saillie de la tête de l'os, qui d'ordinaire masque le gonflement des parties molles.

Quand, sous l'influence d'un mauvais état général, le tissu fongueux se désagrège tant au milieu des os qu'au sein des parties molles, lorsqu'en un mot la tumeur blanche revêt la forme torpide et carieuse, que l'articulation se remplit de pus (abcès articulaire de Bonnet, tumeur blanche osseuse de quelques auteurs), c'est surtout l'olécrâne qui est affecté et c'est sur les côtés de cette apophyse que le pus se fait habituellement jour. Rarement la tête du radius est cariée.

Lorsque la tumeur blanche guérit, il est assez rare que l'ankylose de l'avant-bras avec le bras soit complète. D'ordinaire le sujet peut encore fléchir plus ou moins l'avant-bras ; mais il est de règle que les mouvements de pronation et de supination de l'avant-bras soient abolis.

La tumeur blanche du coude vient dans l'échelle de gravité après celles du genou, de la hanche, du pied et de l'épaule. Si elle est plus dangereuse que celle du poignet, en ce sens qu'elle conduit plus facilement à l'hecticité et à la tuberculose, elle est au point de vue des résultats fonctionnels moins grave qu'elle. Elle laisse presque toujours un membre utile, tandis que la tumeur blanche du poignet laisse presque toujours une main inutile.

Nous n'avons rien de spécial à dire du traitement, si ce n'est que l'attitude d'immobilisation doit être la demi-flexion de l'avant-bras placé en demi-pronation. Ainsi que le recommande Bonnet, il faut surtout lutter contre la tendance qu'a le membre à s'infléchir à angle vers son côté externe. « L'abduction de l'avant-bras, dit cet auteur, échappe facilement à l'attention de l'observateur; aucun auteur n'en parle et j'avais négligé d'en tenir compte dans mon premier ouvrage ; cependant elle est presque toujours constante dans les maladies graves du coude. Une pression prolongée sur la face antérieure et externe du cubitus la produit toujours, quand les ligaments sont ramollis. Elle échappe à l'observation parce qu'on néglige de faire placer le coude de manière à bien reconnaître la direction des os qui le composent ; mais que la face antérieure du bras regarde directement en avant, et l'on sera frappé de voir comment le coude offre habituellement un angle saillant en dedans, rentrant en dehors, et à quel degré la main est éloignée extérieurement de la position normale qu'elle devrait avoir.

« L'abduction de l'avant-bras entraîne, comme il est facile de le prévoir, la distension des parties molles en dedans de la jointure, la compression des os en dehors, et elle prédispose aux luxations spontanées dans le dernier sens. »

Pour obvier à cet inconvénient, Bonnet se servait d'une grande gouttière qui embrassait à la fois la moitié de la poitrine et le membre supérieur. Un appareil inamovible bien appliqué remplirait beaucoup plus simplement le but.

Le chirurgien de Lyon dit en un autre endroit de son ouvrage que « les tumeurs blanches du coude offrent moins de résistance aux médications que celles des autres jointures ; une sage combinaison de moyens permet de réussir dans leur traitement, pourvu que la constitution ne soit pas déteriorée, et la certitude presque complète du succès doit éloigner là, plus que partout ailleurs, des résections et des amputations. »

Mais, quand la constitution est détériorée, faut-il donc laisser le malade suc-

comber à l'épuisement et à la tuberculose? En Allemagne et surtout en Angleterre, dès que sous l'influence de l'alanguissement de la nutrition générale du sujet, le tissu fongueux se désagrège et subit la fonte purulente, dès que la tumeur blanche, en un mot, passe de la forme qu'on a appelée floride fongueuse à la forme torpide purulente, à la fois carieuse et nécrotique, on n'hésite pas à pratiquer la résection de l'article. Quelques chirurgiens, à l'exemple de Syme, n'attendent même pas que cette métamorphose se soit accomplie; il suffit qu'il leur paraisse évident qu'elle est prochaine et inévitable, pour qu'ils interviennent aussitôt; de là de nombreux succès obtenus par eux. Ainsi, alors que la statistique des hôpitaux de Paris assigne une mortalité moyenne de 30 à 33 pour 100 aux résections du coude faites pour la plupart à une période très-avancée de la maladie, celle des hôpitaux du Royaume-Uni la réduit à 11,87 pour 100 (Morel d'Arleux). La mortalité la plus élevée, 15,38 pour 100, fut observée à Guy's hospital (Londres), la plus faible, 6,66 pour 100, à Chalmer's hospital (Édimbourg).

A la vérité, un certain nombre de résections traumatiques figurent parmi ces opérations, mais elles sont en si faible quantité qu'elles ne sauraient sensiblement influencer les résultats numériques; dans tous les cas, elles ne sauraient le faire qu'au détriment de la résection pathologique. Ainsi sur 19 résections pratiquées à l'hôpital Saint-Georges, une seule le fut pour une cause traumatique et elle fournit l'un des deux décès qui suivirent ces opérations.

Si en regard de ces deux résultats on place ceux que fournit l'amputation du bras, l'avantage demeure encore à la résection, même quant à la préservation de la vie, et cela dans les hôpitaux de Paris eux-mêmes (Painetvin) où les résections cependant sont généralement faites à une période très-avancée de la maladie. D'après Morel d'Arleux, il en serait de même dans les hôpitaux d'Angleterre où 519 amputations auraient donné 102 décès, soit une mortalité de 19,4 pour 100.

Les résections traumatiques tardives, tout à fait assimilables aux résections pathologiques, donnent également des résultats numériques plus favorables que ceux de l'amputation. Ainsi, alors que dans la statistique américaine l'amputation du bras fournit, sans distinction de siége, une mortalité de 27,7 pour 100, la résection ne donne que 9,2 pour 100. A la vérité cette différence s'atténue sensiblement, si on prend pour terme de comparaison l'amputation du bras au 1/3 moyen qui ne donne qu'une mortalité de 21,6 pour 100.

L'avantage est donc tout entier à la résection, à la condition qu'elle soit pratiquée au moment pathologique voulu, c'est-à-dire à l'instant où le travail de dénutrition commence son œuvre désorganisatrice du côté de l'articulation malade. Le précepte n'est pas nouveau. Déjà à l'époque où la question d'intervention opératoire se réduisait à l'amputation du membre, les auteurs, Boyer en tête, insistaient beaucoup sur la nécessité et aussi la difficulté pour le chirurgien de bien saisir, pour opérer, le moment où la nature cessant de travailler à la réparation des désordres s'employait au contraire à les aggraver. Aujourd'hui que l'amputation doit être considérée comme une ressource extrême, il importe plus que jamais de ne point laisser passer le moment opportun pour pratiquer la résection, et c'est évidemment la crainte de commettre cette faute qui a fait tomber les chirurgiens anglais dans celle qu'on leur reproche, d'opérer de trop bonne heure et souvent sans nécessité.

Entre la conduite des chirurgiens anglais qui se hâtent trop et celle des

chirurgiens français qui diffèrent trop, il y a place pour une pratique plus avisée que l'expérience nous fera sans doute connaître. Toutefois, il faut bien dire que l'excès dans lequel tombent les chirurgiens anglais est encore le moins préjudiciable aux malades ; ils font certainement bien des opérations inutiles, mais aussi ils conservent plus d'existences, plus de membres, et aussi plus de membres utiles.

Ceci nous amène à dire un mot des résultats fonctionnels fournis par les résections pathologiques du coude.

En règle générale, ces résultats sont bien supérieurs à ceux que donnent les résections traumatiques, par la raison que ces opérations se prêtent à un décollement facile du périoste, et que cette membrane dont les fonctions ostéogéniques ont été réveillées par l'inflammation est toute prête à faire de l'os, si déjà elle ne l'a fait, à l'instant où on la détache,

La possibilité d'une régénération plus ou moins complète des parties réséquées, au moins chez les sujets encore jeunes et dont le périoste est épaissi par une inflammation lente, est si peu contestée aujourd'hui, que ce que redoutent les chirurgiens les plus versés dans la pratique des résections articulaires, c'est bien moins le défaut que l'excès des reproductions osseuses. C'est en particulier le nouvel olécrâne qui prend des dimensions et une forme qui limitent ou entravent complétement les mouvements d'extension ; ce sont des ostéophytes plus ou moins volumineuses, irrégulièrement développées sur les surfaces de section des os et tout autour d'elles, qui par leur engrènement réciproque restreignent ou annulent les mouvements de la jointure.

A l'occasion de pièces pathologiques présentées par H. Arnott à la Pathological Society de Londres (1871), la plupart des membres présents se déclarèrent contre les résections sous-périostées et, selon Morel d'Arleux, qui paraît être fort au courant de la pratique anglaise, les chirurgiens les plus recommandables les auraient complétement délaissées ; nous nous bornerons à citer parmi eux les noms les plus connus : Morgan, Hutchinson, Spence et Edwards (d'Édimbourg) ; Buchanan (de Glasgow); Pirrie (d'Aberdeen); P. H. Watson, Th. Annandale, W. Stokes junior (de Dublin). Le motif pour lequel le professeur Stokes rejette la méthode sous-périostée diffère un peu de celui qu'invoquent les autres chirurgiens. « Ce n'est pas tant, écrit-il, à cause de la reproduction exagérée des os, que parce que j'ai observé que, dans la plupart des cas, le périoste se mortifiait et sortait ensuite en lambeaux par la plaie. Je crois aussi, ajoute ce chirurgien, que dans les résections articulaires sous-périostées les plaies guérissent plus lentement que lorsque l'opération a été pratiquée suivant la méthode ancienne. » (Morel d'Arleux, *thèses de Paris*, 1874, p. 39.)

En France, la question d'utilité de la méthode sous-périostée est diversement appréciée, ainsi qu'on en peut juger par le mémorable débat auquel elle donna lieu devant la Société de chirurgie en 1872. Il demeure en effet bien avéré que dans les cas pathologiques, qu'on le veuille ou non, le décollement du périoste se fait en quelque sorte à l'insu de l'opérateur, dont l'unique préoccupation est de bien raser les os pour éviter la lésion des vaisseaux et des nerfs qui entourent l'articulation ; aussi les anciens chirurgiens, qui ne songeaient nullement à conserver le périoste, obtenaient-ils fréquemment des reproductions osseuses aussi complètes que celles que peut donner la méthode sous-capsulo-périostée, la plus correctement appliquée. Si, au point de vue fonctionnel, les résultats laissaient souvent à désirer, c'est qu'on ne ménageait pas suffisamment la conti-

nuité des parties molles tout autour de l'articulation, en particulier celle des muscles et de leurs connexions, avec la capsule articulaire et les tissus fibreux du voisinage.

Le vice radical de la méthode ancienne résidait donc surtout dans la mauvaise direction donnée aux incisions extérieures, et à Chassaignac revient incontestablement, quoi qu'on en ait dit, le mérite d'avoir le premier proclamé la nécessité de revenir aux incisions longitudinales uniques. Aujourd'hui que l'incision unique est universellement adoptée, ou que tout au moins il est admis que les incisions doivent être disposées ou combinées de telle manière que la continuité des parties molles qui entourent l'articulation soit respectée autant que possible, le précepte de la conservation intégrale du périoste et de la capsule articulaire a non-seulement beaucoup perdu de sa valeur, mais il est, ainsi qu'on l'a vu plus haut, vivement combattu par les chirurgiens eux-mêmes qui ont la plus grande expérience des résections articulaires.

Le principe de la méthode sous-périostée souffre de cette contradiction singulière qu'il s'adapte seulement aux cas qui en réclament le moins l'application. Le périoste, en un mot, fait de l'os, et en fait en excès, quand il ne le faudrait point (résections pathologiques); inversement, quand au contraire on aurait besoin de mettre largement à contribution ses propriétés ostéogéniques (résections traumatiques primitives), il demeure absolument inerte. Quand, dans un cas, on voudrait obtenir une régénération osseuse à peine suffisante pour réparer la brèche, et telle que la nouvelle jointure conservât sa mobilité, il vous conduit droit à une ankylose; quand, dans une autre circonstance, on s'estimerait heureux d'avoir une reproduction osseuse quelconque, même au prix d'une ankylose, il vous laisse, au contraire, un membre inerte et ballottant.

A la vérité, il faut bien reconnaître que, si fréquemment les résections pathologiques, faites d'après la méthode sous-périostée, aboutissent à une ankylose, la faute en incombe souvent au chirurgien qui ne mobilise pas l'articulation assez tôt. Les jeunes productions ostéophytiques offrent, en effet, ce caractère particulier qu'elles sont d'autant plus molles, spongieuses et faciles à user par le frottement, qu'elles ont mis moins de temps à se développer. Toutes choses égales d'ailleurs, la rapidité de leur développement est subordonnée à la marche du processus inflammatoire qui siégeait dans l'articulation à l'instant où la résection est pratiquée. C'est ainsi que les productions ostéophytiques qui prennent naissance après une résection pratiquée pour enrayer les désordres progressivement croissants d'une arthrite traumatique suppurante aiguë, sont d'une extrême mollesse et veulent être traitées avec les plus grands ménagements pour ne pas être détruites par des mouvements intempestifs et surtout prématurés infligés à la jointure. D'où le précepte de ne mobiliser que très-tard les articulations reséquées en pleine période inflammatoire. Quand, au contraire, une articulation est malade depuis longtemps, que le processus inflammatoire transmis au périoste est lent, gradué, mesuré, que cette membrane est fortement épaissie par des exsudats plastiques, la reproduction osseuse est beaucoup plus lente, à la vérité, mais le nouvel os offre une bien plus grande consistance et se laisse bien moins facilement entamer par les frottements; aussi faut-il mobiliser la jointure, dès que la disparition de la douleur et des phénomènes inflammatoires le permet. Ces mouvements hâtifs n'empêchent d'ailleurs nullement le manchon capsulo-périosté de poursuivre son œuvre de régénération, et ils assurent, en même temps que l'indépendance des extrémités régénérées, leur engre-

nement dans une position telle que les mouvements de charnière sont encore libres et faciles.

Il ne faut donc pas, à l'imitation des chirurgiens anglais, rejeter de parti-pris la conservation du périoste et de la capsule, par cette seule considération que l'excès de la reproduction osseuse peut amener une ankylose. Il faut au contraire se tenir pour très-heureux d'une reproduction sans laquelle les fonctions du membre seraient à jamais compromises, alors surtout que l'étendue des parties malades contraint à faire le sacrifice de grandes portions d'os, et mettre tous ses soins à diriger le travail de néoformation osseuse vers la reconstitution d'un ginglyme voisin de son type physiologique.

Les efforts du chirurgien, il faut bien le reconnaître, ne sont ni toujours possibles, ni toujours couronnés de succès. M. Paulet, dans un remarquable rapport fait à la Société de chirurgie (10 juillet 1872), sur une pièce de résection sous-périostée du coude qu'avait pratiquée M. Jasseron, consigne ce fait que, dès que la cicatrisation des parties molles fut assez avancée, les tentatives de mobilisation que voulut entreprendre le chirurgien échouèrent complétement devant la pusillanimité et l'indocilité du malade qui, du reste, était fort inintelligent. Quand il quitta l'hôpital, huit mois après l'opération, le blessé n'avait plus que des mouvements très-limités de flexion et de pronation. Six mois plus tard, il succombait à une variole confluente, et à cette date l'ankylose était complète, sauf que les mouvements de pronation et de supination s'exécutaient encore dans l'étendue de 45 degrés. L'autopsie démontra que, malgré l'ablation de 9 centimètres de longueur d'os, dont 7 appartenaient à l'humérus, la reproduction osseuse avait été non-seulement complète dans toute l'étendue de la gaîne capsulo-périostée, mais que les ostéophytes nouvelles parties de chacune des extrémités réséquées avaient pu se joindre et se souder entre elles. Le rapporteur constate d'un autre côté que le nouvel os était fragile, aréolaire, et se dépouillait peu à peu de ces caractères en se rapprochant de l'os ancien avec lequel il se confondait du reste, sans ligne de démarcation bien accusée. Il est donc permis de supposer que, si le malade s'était prêté à des manœuvres de mobilisation en temps opportun, l'ankylose par fusion eût été évitée. Nous ferons remarquer en passant qu'il s'agissait là d'une résection traumatique, ce qui explique la mollesse des ostéophytes, mais que, « nonobstant l'origine traumatique de la lésion, le rapporteur pense que, si l'on a plus tard à faire figurer ce fait dans une statistique, c'est parmi les cas pathologiques qu'on devra le ranger. En effet, l'article avait suppuré pendant un mois; les os, dépouillés de leurs cartilages, étaient déjà sensiblement altérés dans leur texture, et le périoste épaissi. »

Une des conséquences les plus immédiates de la résection appliquée à une tumeur blanche en voie de dégénération, c'est de faire immédiatement cesser les accidents généraux qui résultent de la fonte purulente du fongus et de l'incarcération du pus dans la cavité articulaire et jusque dans les os. Le phénomène est peut-être moins accusé que lors d'une résection pratiquée en pleine arthrite aiguë, mais il ne s'en dessine pas moins nettement au bout d'un temps très-court. La fièvre hectique et la diarrhée qui épuisaient la constitution du malade tombent et les forces se relèvent rapidement. Le malade ne tirerait-il que ce seul bénéfice de l'opération, qu'on ne devrait point balancer un seul instant à y recourir dès que l'apparition des phénomènes généraux qui d'ordinaire suivent de très-près l'ouverture des abcès articulaires en signale l'opportunité.

La question de conservation du membre et de ses fonctions vient naturellement bien après celle de conservation de la vie. S'il était démontré que la résection n'est pas aussi préservatrice de l'existence que peut l'être l'amputation elle-même, il n'y aurait pas à hésiter un seul instant, il faudrait lui préférer le sacrifice du membre. Mais on sait qu'il n'en est heureusement rien et, dès lors, toute la question se réduit non pas seulement à conserver le membre, mais à conserver un membre utile. Or, l'immense majorité des membres que laisse la résection du coude pour des cas pathologiques sont utiles, mais ils le sont à différents degrés. Les exemples abondent où ce degré d'utilité ne le cède que fort peu à celui du membre voisin, où l'articulation est aussi solide et les mouvements presque aussi étendus et aussi énergiques que ceux du côté sain.

Mais on ne perdra pas de vue qu'il est indispensable, pour obtenir un semblable résultat, que non-seulement les surfaces d'articulation se soient reconstituées sur un type ginglymoïdal se rapprochant du type physiologique, mais aussi que les agents actifs du mouvement aient conservé leur intégrité anatomique et physiologique. Couper les muscles au voisinage de leur insertion, le tendon du triceps en particulier, ainsi qu'on le faisait par les procédés anciens, ou attendre, ainsi qu'on n'a que trop de tendance à le faire chez nous, que ces organes soient dégénérés au point de ne pouvoir à tout jamais récupérer leurs fonctions, c'est se préparer des mécomptes faciles à prévoir, des membres partiellement actifs ou inactifs et ankylosés. S'il est aisé de ne point tomber dans la première faute, dont le résultat le plus net était jadis des membres privés d'extension active, il est beaucoup moins facile d'éviter la seconde, en France surtout, où l'on ne se décide généralement à pratiquer la résection que lorsque la tumeur blanche est à une période fort avancée de son évolution, c'est-à-dire alors que, le membre étant maintenu dans l'immobilité depuis un temps très-long, les muscles sont complétement dégénérés et atrophiés, et alors que la peau, les aponévroses, les fascias intermusculaires, tous les tissus de substance conjonctive, en un mot, ont subi de telles altérations, que leur sclérose est inévitable. Mais il suffit de signaler ces écueils pour que le lecteur juge lui-même des moyens de les éviter. Nous le renvoyons, au surplus, pour le traitement, à ce que nous en avons déjà dit au chapitre des BLESSURES.

Ankylose. Le coude a le triste privilége d'être, de toutes les articulations, celle qui s'ankylose le plus facilement. Cette fâcheuse tendance trouve sa principale raison d'être dans la contexture extrêmement *serrée* de l'appareil ligamenteux de cette jointure, et aussi dans la sensibilité spéciale de cet appareil à toutes les causes qui en provoquent mécaniquement et rapidement la distension. Qu'il s'agisse d'épanchements aigus dans la cavité articulaire ou d'exsudation abondante dans l'épaisseur même de la capsule ou des ligaments, ainsi qu'il arrive, par exemple, dans la forme aiguë du rhumatisme dit fibreux et dans la goutte, le résultat est le même ; c'est une distension brusque du riche plexus nerveux qui sillonne l'appareil capsulaire dans tous les sens, une douleur excessive, *sui generis*, et des contractures réflexes qui interviennent aussitôt pour soustraire la jointure au plus petit ébranlement communiqué.

Il n'y a pas que les exsudats, inflammatoires ou autres, qui puissent déterminer ces phénomènes ; les seules attitudes, pourtant physiologiques, qui mettent en jeu l'extensibilité de la capsule, suffisent à les provoquer, à la condition qu'elles soient maintenues pendant un certain temps. Tout le monde sait, en effet, combien sont pénibles pour les malades, et souvent insupportables, les attitudes

longtemps prolongées de flexion et d'extension complètes auxquelles on condamne leur membre.

La conséquence la plus immédiate de toute distension, qu'elle qu'en soit l'origine, de l'appareil ligamenteux, c'est donc l'*immobilisation* de la jointure par les muscles contracturés, le plus ordinairement dans une attitude voisine de la demi-flexion, 120 ou 130 degrés. Si cet état se prolonge suffisamment longtemps, on conçoit qu'une fausse ankylose, ou ankylose périphérique par adaptation (*voy.* ANKYLOSE), en puisse être la conséquence; mais il est douteux que des contractures *durables* puissent jamais résulter de la seule distension mécanique des nerfs qui parcourent les ligaments.

Il est probable que la persistance si fréquente des contractures dans les cas d'arthrite ou de périarthrite est due à ce que les nerfs capsulaires, qui dans le principe étaient simplement distendus par les exsudats, sont eux-mêmes envahis à leur tour par le processus inflammatoire qui les environne, qu'à la distension, en un mot, s'ajoute *la névrite*, et qu'ainsi se fixent définitivement les contractures du début. On notera en passant que, si on admet un processus névritique comme point de départ des contractures qui s'ajoutent aux maladies inflammatoires articulaires et surtout à celles qui affectent principalement la capsule et les ligaments, les amyotrophies rapides qui s'ajoutent aux arthrites trouvent une explication à la fois simple et rationnelle.

Il y a déjà longtemps, et nos élèves le savent, que, frappé de ces amyotrophies rapides, nous avons émis cette idée qu'elles étaient peut-être l'expression de névrites ascendantes tronculaires dont le point de départ était les radicules nerveuses qui forment un plexus si riche dans l'épaisseur même des ligaments capsulaires. Nous avons aussi plusieurs fois exprimé le regret qu'on ne sache autant dire rien de l'origine de ces nerfs capsulaires et surtout des troncs qui les fournissent. Il eût été notamment fort intéressant de savoir si au coude le musculo-cutané qui tient les fléchisseurs de l'avant-bras sous sa dépendance ne serait point, par hasard, spécialement chargé de fournir à la capsule articulaire. Si effectivement il en était ainsi, ces contractures des fléchisseurs à la fois précoces et rebelles, qui s'ajoutent aux arthrites, aussi bien que les amyotrophies rapides qui les suivent, s'expliqueraient par la névrite qui partie des radicules gagnerait progressivement le tronc même du nerf. Malheureusement ces notions anatomiques sont encore fort incomplètes. Sappey a démontré l'existence des plexus capsulaires, et indiqué l'origine de quelques nerfs articulaires seulement; Vater a décrit des corpuscules nerveux dans la capsule; Krause de semblables corpuscules dans la synoviale, mais tout cela ne nous dit rien de la relation de ces éléments avec les principaux nerfs du membre.

Nous souhaitons que désormais l'attention des anatomistes comble la lacune délicate que nous venons de signaler et aussi qu'ils étudient les altérations anatomiques — nous allions dire *secondaires*, et nous nous arrêtons, car rien ne démontre que certaines arthrites très-douloureuses (rhumatisme fibreux, goutte) ne soient dès le principe autre chose qu'une névrite réticulaire de la capsule, une neuro-capsulite interstitielle, si l'on peut ainsi dire — qui se peuvent rencontrer du côté des nerfs, tant capsulaires que périphériques, dans tous les cas d'inflammations aiguës qui paraissent avoir spécialement pour siége les tissus fibreux articulaires.

Le fait de l'immobilisation de la jointure par les muscles contracturés

domine de très-haut la question de l'ankylose; c'est pourquoi nous nous permettons d'insister. La majeure partie des ankyloses du coude sont, en effet, des ankyloses par *immobilisation*, c'est-à-dire des ankyloses par obstacles périphériques, extra-articulaires, et non point des ankyloses par adhérences cellulo-fibreuse, cartilagineuses ou osseuses, entre les surfaces articulaires. C'est là un des points les plus intéressants de l'histoire de cette terminaison.

Les ankyloses *vraies*, c'est-à-dire *articulaires*, succèdent aux *arthrites*, et par là nous entendons les synovites ou les ostéo-synovites; les ankyloses *fausses* ou *extra-articulaires* succèdent aux *périarthrites*, et par là nous entendons l'inflammation de tous les tissus blancs périarticulaires, *capsule comprise*.

Les inflammations rhumatismales, cause la plus fréquente et la plus redoutable des ankyloses, ne sont en réalité que des périarthrites, des capsulites, si on le préfère; aussi laissent-elles après elles de fausses ankyloses. Qu'on ouvre une articulation du coude frappée d'ankylose complète à la suite de ce qu'on est convenu d'appeler une arthrite rhumastismale, on ne trouvera d'autres lésions dans l'articulation que celles qui résultent de l'inactivité plus ou moins prolongée de la jointure, lésions que depuis les expériences de C. Reyher, de Dorpat, sur les animaux, on sait se séparer nettement de celles qui sont la conséquence d'une inflammation intra-articulaire. Tous les désordres siégeront dans l'épaisseur de la capsule et au dehors d'elle; en dedans d'elle on trouvera encore les surfaces articulaires intactes partout où elles seront demeurées en contact; ailleurs seulement les cartilages seront dégénérés et transformés en tissu conjonctif, les os auront poussé des ostéophytes, etc., etc.

Cependant il arrive fréquemment qu'on rencontre dans l'articulation des lésions se rapportant manifestement à une arthrite plastique ancienne. C'est qu'en effet il est bien rare qu'on n'ait pas cherché à rompre l'ankylose primitivement périphérique. Or, le résultat le plus clair de semblables manœuvres, pratiquées sur des tissus rigides et inextensibles, c'est de provoquer des déchirures et, ainsi que l'a démontré Volkmann il y a longtemps, des épanchements séro-sanguins dans la cavité articulaire. La conséquence de toutes ces violences, c'est une véritable synovite plastique qui vient ajouter ses effets à ceux de l'ankylose primitive, en provoquant à son tour des adhérences fibreuses entre les surfaces articulaires. Nous confessons avoir nous-même déterminé un accident de ce genre. Le cas est assez intéressant sous plusieurs rapports pour qu'il trouve place ici.

Un homme de vingt-quatre ans s'étant fracturé la clavicule droite, un chirurgien lui immobilise, pendant *six semaines*, le membre correspondant dans le détestable bandage de Velpeau. Durant les huit premiers jours, les souffrances qu'endura ce malade du côté du coude furent inouïes; puis elles se calmèrent peu à peu. On devine sans peine ce qu'il advint quand on leva l'appareil. La rigidité du coude était excessive. Quand nous vîmes le malade, dix-huit mois après, l'ankylose paraissait complète, du moins la rigidité de l'article était absolue; le biceps, tendu comme une corde, soulevait fortement les téguments du pli du coude. L'anesthésie cependant nous permit d'étendre le membre et de le fixer dans cette position. De forts craquements annonçant la rupture de solides adhérences s'étaient fait entendre pendant la manœuvre; mais, une fois ces obstacles vaincus, nous avions pu constater, non sans une certaine satisfaction, que les surfaces articulaires glissaient encore à frottement doux les unes sur les autres. Les résistances que nous avions vaincues étaient donc surtout

périphériques, et l'apparition dès le lendemain d'ecchymoses superficielles autour de la jointure nous confirma dans cette idée. Mais survint une violente synovite qui nous obligea à libérer le membre pour soulager le malade. Les symptômes inflammatoires disparus, nous renouvelâmes nos tentatives d'extension, cette fois avec mesure et à l'aide de la machine de Bonnet laissée à demeure. Malgré cela, explosion d'une nouvelle poussée inflammatoire qui nous obligea à laisser de nouveau l'avant-bras se fléchir. Une troisième tentative n'eut pas plus de succès. Contraint d'abandonner la partie, nous assistâmes alors à l'installation d'une véritable ankylose *articulaire*. Les os qui jusque-là avaient conservé leur configuration normale se déformèrent peu à peu; l'olécrâne augmenta de volume, et une jetée osseuse le souda finalement à l'épitrochlée.

Les lésions anatomo-pathologiques des différentes variétés de l'ankylose sont trop connues pour que nous ayons à les rappeler ici (*voy.* ANKYLOSE). Nous nous bornerons à dire un mot du traitement.

Et d'abord, il convient d'établir une distinction entre les différentes espèces d'ankyloses. Examinons en premier lieu le cas en apparence le plus simple, celui de la simple raideur articulaire que quelques chirurgiens appellent aussi *fausse* ankylose. Ce peut être une simple raideur par *immobilisation* prolongée, c'est-à-dire une ankylose incomplète purement périphérique, ou bien ce peut être une raideur tenant à des obstacles qui siégent effectivement dans l'articulation, et qui sont consécutifs à une arthrite. Tel est le cas si fréquent des fractures articulaires; mais on remarquera que, toutes les fois qu'il y a ankylose articulaire en conséquence d'une arthrite, il y a presque toujours en même temps ankylose périphérique par *immobilisation*.

Les simples raideurs de cause périphérique sont naturellement les moins graves, et toujours il est permis d'espérer, si elles ne sont pas trop anciennes, la restitution complète des mouvements de la jointure, à la condition expresse que les tentatives de mobilisation seront faites avec une extrême prudence, dans la crainte de développer des phénomènes inflammatoires du côté de l'articulation. A cet égard, la douleur provoquée est le meilleur dynamomètre que puisse consulter le chirurgien; aussi faut-il entièrement bannir l'emploi des anesthésiques du traitement de ces raideurs articulaires. Une articulation raide, mais vierge de toutes manœuvres antérieures, est dans de bien meilleures conditions de traitement que celle qui a déjà été manipulée et plus ou moins violentée.

Les frictions, les douches de vapeur, et par-dessus tout le *massage*, constituent de précieux adjuvants du traitement par les mouvements communiqués. Il ne faut pas perdre de vue qu'on lutte contre des tissus raccourcis, épaissis, plus ou moins rigides, et ayant perdu en grande partie leur extensibilité, et qu'il faut par conséquent leur restituer une certaine souplesse et une certaine élasticité avant de chercher à les étendre.

Pour peu que la raideur soit prononcée et que des phénomènes antérieurs d'arthrite fassent craindre de réveiller une inflammation seulement assoupie, l'emploi des machines à redressement lent et gradué qui utilisent les propriétés élastiques du caoutchouc serait certainement bien préférable aux manipulations quotidiennes faites par le chirurgien. Si au lieu de pratiquer un redressement brusque chez le malade dont nous parlions tout à l'heure, nous avions procédé avec plus de lenteur et de méthode, peut-être aurions-nous évité ces poussées

inflammatoires successives qui compromirent définitivement les mouvements de la jointure.

Quand, au lieu d'une simple raideur articulaire, on est en présence d'une ankylose complète, en apparence au moins, la première chose à faire est de déterminer s'il s'agit d'une ankylose fausse, extra-articulaire, ou au contraire d'une ankylose vraie, et dans ce dernier cas si la soudure des surfaces articulaires est simplement fibreuse, ou au contraire osseuse. Ainsi que l'a indiqué Malgaigne, la douleur provoquée au niveau du coude par un essai de mobilisation fait avec les mains permet d'écarter du premier coup l'existence d'une ankylose par fusion ou jetées osseuses. Reste à savoir s'il s'agit d'une ankylose purement périphérique ou d'une ankylose à la fois périphérique et articulaire, mais fibreuse. Le chloroforme seul permet de trancher la question, et il nous est arrivé maintes fois d'y avoir recours avec succès pour établir un pareil diagnostic différentiel, non pas au coude, mais à l'épaule, où des ankyloses périphériques complètes succèdent si fréquemment à la périarthrite si bien décrite par S. Duplay. Au coude, le diagnostic est moins facile et moins net. En voici la raison : dès qu'à l'épaule, le sujet étant anesthésié, on porte le bras dans l'abduction en fixant l'omoplate par son bord axillaire, on voit que la résistance vient uniquement des muscles de l'adduction, qui cèdent cependant suffisamment pour qu'on puisse imprimer à l'humérus des mouvements de rotation sur son axe, et constater ainsi que la tête de l'os se meut librement sur la cavité glénoïde. On peut même couper les muscles, ce que nous avons fait, et constater alors que, sauf oblitération de la séreuse sous-deltoïdienne et adhérence consécutive du muscle, la liberté des mouvements de la jointure est absolue.

Au coude, on est privé de cette ressource d'un mouvement indépendant communiqué à l'os. A moins de violenter les parties rétractées, on ne peut obtenir des mouvements de charnière suffisants pour juger de l'état des surfaces articulaires. Ce n'est que lorsqu'on passe outre qu'on juge après coup de l'état de ces surfaces, et c'est là, nous venons de le dire, une manœuvre toujours fort compromettante pour le but qu'on se propose.

La section des muscles rétractés n'éclaircirait pas davantage le diagnostic et ne rendrait la manœuvre ni plus facile, ni moins périlleuse. Les obstacles, en effet, sont surtout fournis au coude par la capsule qui, rétractée et épaissie en avant, parfois même ossifiée en compagnie du tendon du brachial antérieur, ainsi qu'en témoignent de nombreuses autopsies, se refuse absolument à toute élongation brusque.

Le diagnostic reste donc toujours fort incertain, et le mieux est dans ce cas de chercher tout d'abord le redressement complet du membre par les méthodes de douceur, c'est-à-dire les tractions élastiques longtemps continuées. Une fois ce redressement opéré et qu'on s'est ainsi donné de la marge pour mouvoir quelque peu le membre, on peut s'assurer de l'état de l'articulation et juger de la possibilité ou non de conserver à la jointure ses fonctions. Si les désordres articulaires paraissent tels qu'on ne puisse songer à préserver le membre de l'ankylose complète, le mieux est d'obliger aussitôt le membre à s'ankyloser dans une bonne position en l'immobilisant dans un appareil. Dans le cas contraire, on cherche à améliorer le plus possible par des manipulations ou à l'aide d'appareils spéciaux la mobilité de la jointure, en ne perdant jamais l'arthrite de vue. Sous ce rapport, les appareils qui permettent au malade lui-même de faire jouer son articulation sont excellents, car jamais il n'y a à craindre avec

eux que ces manœuvres soient poussées trop loin. A défaut des appareils spéciaux de Bonnet et autres, on en peut imaginer, sans beaucoup de frais, de fort simples et rendant exactement les mêmes services (*voy.* ANKYLOSE).

Reste à examiner le cas d'une ankylose osseuse dans une position vicieuse, car on ne saurait songer — quelques chirurgiens étrangers pourtant n'hésitent pas à le faire et Neudörfer, croyons-nous, est du nombre — à tenter quoi que ce soit contre un membre complétement ankylosé dans une attitude convenable.

Une ankylose est vicieuse dès l'instant où l'avant-bras se trouve fixé dans la position étendue sur le bras — ankylose rectiligne — ou dans une position voisine de l'extension — ankylose obtuse.

Cette dernière, à moins qu'elle ne frappe simultanément les deux membres, ne réclame jamais une intervention opératoire quelconque. Nous connaissons un officier des plus distingués de l'armée, qui depuis la campagne de 1870 porte une ankylose à 155° environ du bras gauche, et qui a toujours considéré comme une mauvaise plaisanterie la proposition qu'on lui a faite parfois de lui rompre son ankylose pour la transformer.

Quand il s'agit d'une ankylose rectiligne, le cas est bien différent. Les fonctions du membre sont tellement compromises que les malades n'hésitent pas à réclamer d'eux-mêmes une opération. — Nous laissons de côté les cas, de beaucoup les plus fréquents, ceux où l'ankylose est incomplète, où il reste encore un peu de jeu dans l'articulation, et où, comme pis-aller, la transformation de l'ankylose rectiligne en une ankylose angulaire à 90° est toujours possible. Non-seulement en effet on peut toujours obtenir la transformation désirée par redressement brusque ou gradué, mais parfois, très-exceptionnellement, à la vérité, on peut conserver au coude sa mobilité. Bauchet fut assez heureux pour obtenir un résultat de ce genre (*Bull. Soc. anat.*, 2e semestre, t. II, p. 521, 1862).

L'ankylose rectiligne complète, par synostose, n'est justiciable que de la rupture ou de la résection. Voillemier, se trouvant en présence d'une ankylose rectiligne des deux coudes par soudure des os, rompit, en présence de Foucher, ces deux ankyloses par la flexion brusque. D'un côté, il y eut arrachement de la trochlée humérale et, de l'autre, véritable fracture transversale de l'humérus à deux centimètres environ de l'articulation. Les avant-bras furent placés dans la demi-flexion, et le malade guérit sans le moindre accident.

La résection cunéiforme du coude vaudrait assurément mieux que les ruptures aveugles qui, dans les cas de synostose ancienne, peuvent en somme s'effectuer en des points assez éloignés de la jointure, et par conséquent manquer complétement le but qu'on se propose, celui de porter l'avant-bras dans la demi-flexion. Que fût-il advenu, si, dans le cas relaté plus haut, la fracture, au lieu de siéger à deux centimètres seulement de l'articulation, eût siégé à deux ou trois travers de doigt plus haut. Voillemier eût-il pu placer le membre dans la demi-flexion?

Quand, l'anesthésie aidant, on a acquis la certitude qu'il n'y a pas le plus léger mouvement dans la jointure et que, partant, les os sont fixés, soit par soudure directe, soit par des jetées osseuses faisant office de pont — articulation cerclée — lesquelles d'ailleurs peuvent être souvent senties à travers les téguments, il y a tout avantage à pratiquer la résection. On remarquera d'abord que cette opération n'est plus à proprement parler une résection articulaire, puisqu'il n'y a plus d'articulation, et qu'elle est fort bénigne dans son application; en second lieu que dans les cas, rares, à la vérité, où l'appareil musculaire n'est pas par trop atrophié, on peut à la rigueur tenter les chances d'une néarthrose et la con-

servation des mouvements du coude. Dans tous les cas, on est certain d'avoir, après la résection, une solide ankylose, et surtout une ankylose dans une bonne position : demi-flexion, pouce en haut.

La résection du coude appliquée aux ankyloses vicieuses est une opération qui se fait couramment en Angleterre et en Allemagne; on hésite d'autant moins à la pratiquer que les suites en sont communément d'une excessive bénignité. Quelques chirurgiens vont plus loin, ils résèquent les coudes ankylosés à angle droit eux-mêmes, pour peu que l'état des muscles leur permette d'espérer une articulation mobile.

Nous ferons remarquer en terminant ce chapitre de l'ankylose que si, de toutes les articulations, le coude est celle qui s'ankylose le plus facilement, il est aussi celle où l'ankylose a le plus de fixité et résiste le plus énergiquement à tous les moyens mis en œuvre pour la combattre. Il est peu de chirurgiens qui conservent quelque illusion à cet égard. L'immense majorité des ankyloses vraies, c'est-à-dire ayant une arthrite pour origine, sont incurables. C'est au début une simple raideur articulaire qui aboutit presque fatalement plus tard, et quoi qu'on fasse, à une ankylose complète. Les seules ankyloses curables sont les ankyloses périphériques par immobilisation, et elles ne le sont qu'à la condition formelle d'être traitées avec les plus grands ménagements, la violence ayant pour résultat à peu près constant de les rendre articulaires et, partant, définitives.

La prévision de ces ankyloses doit donc entrer en grande ligne de compte dans le traitement des arthrites chroniques, qui toutes y aboutissent, l'arthrite hydropique comme les autres, car on sait qu'elle se transforme assez fréquemment en arthrite sèche et celle-ci en arthrite déformante ostéophytique. Il faut donc, non-seulement immobiliser le membre dans la demi-flexion, mais veiller aussi à l'attitude de la main, qui, ainsi que l'a fait remarquer H. Larrey à la Société de chirurgie, a une très-grande tendance à se porter de plus en plus en pronation, au fur et à mesure que l'ankylose s'affirme davantage. Or cette attitude de pronation exagérée est excessivement défavorable aux fonctions de cet organe. A la vérité, et fort heureusement pour les malades, les mouvements de pronation et de supination sont fréquemment conservés, alors que le coude est cependant complétement ankylosé; mais il n'en faut pas moins, dans la prévision de la perte complète de ces mouvements eux-mêmes, maintenir l'avant-bras, durant le traitement, dans une attitude intermédiaire à la pronation et à la supination.

Maladies organiques du coude. Nous n'avons que fort peu de chose à en dire.

Les tumeurs y sont assez rares, et n'y présentent rien de particulier. On trouve parfois au coude des névromes plus ou moins volumineux, superficiels ou profonds sur le trajet des nombreux filets ou troncs nerveux qui traversent cette région. Nous en avons vu un du volume d'une aveline sur le médian, au niveau du pli du coude. M. Denucé en a également vu et extirpé un qui était perdu au milieu des fibres du nerf cubital. On possède aussi quelques exemples de tumeurs des os du coude, presque toujours des sarcomes médullaires, autant dire des encéphaloïdes. M. Denucé en rapporte deux observations dans son excellent article du *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*. La tumeur, dans un cas, avait pour siége le cubitus; dans l'autre, le radius. La résection fut pratiquée dans les deux cas. Les deux opérés succombèrent à l'infection purulente. M. U. Trélat a également observé un ostéosarcome de l'extrémité supérieure du cubitus. Longtemps le diagnostic, entre une tumeur blanche fon-

gueuse et une tumeur intra-osseuse, demeura indécis; cependant les mouvements de la jointure étaient libres, et la tuméfaction siégeait surtout vers le haut de l'avant-bras. La diduction des os, opérée par la tumeur, qui chassait le radius en dehors, leva tous les doutes. L'amputation fut pratiquée, et l'autopsie du membre montra que le néoplasme avait effectivement pour siége, ainsi que l'avait diagnostiqué M. U. Trélat, l'extrémité supérieure du cubitus, et elle seule.

§ IV. **Médecine opératoire.** On pratique au coude un grand nombre d'opérations qui n'empruntent rien de spécial à la région; de cet ordre sont les ouvertures d'abcès, les sections de tendons et la phlébotomie elle-même, dont le lecteur trouvera du reste la description à l'article SAIGNÉE.

La ligature de l'artère brachiale au pli du coude ayant été décrite ailleurs (*voy.* BRACHIALE), nous nous bornerons à faire remarquer, à propos de cette opération, qu'elle constitue une méthode d'hémostase des plus précaires quand on l'oppose, soit à des hémorrhagies fournies par les artères de l'avant-bras ou de la main, soit à des anévrysmes siégeant quelque part sur le trajet de ces vaisseaux.

Une ligature jetée, en effet, au beau milieu d'un cercle anastomotique aussi riche que l'est celui que forme l'abouchement des collatérales externe et interne de l'artère humérale avec les récurrentes radiales et cubitales, ne saurait entraver la circulation de l'extrémité du membre que pendant un laps de temps fort court; aussi est-il de règle dans tous les cas de ce genre de reporter la ligature au-dessus du cercle anastomotique artériel, alors même que la lésion siégerait à l'arcade palmaire.

Les règles tracées pour la ligature de l'artère brachiale au pli du coude ne sauraient donc être utilisées par le chirurgien que pour aller directement à la recherche de ce vaisseau blessé lui-même, et jeter une double ligature dans la plaie, ou bien encore pour le lier au-dessus et au-dessous d'une tumeur anévrysmale artério-veineuse.

Les sections ou résections des nerfs principaux qui traversent la région du coude pouvant, dans quelques cas, trouver une utile application, nous donnons le manuel opératoire de ces différentes opérations, d'après les règles qu'en a tracées lui-même M. Létiévant (*Traité des sections nerveuses*, Paris, 1873, in-8).

SECTION DU NERF MÉDIAN. « A 2 centimètres au-dessous d'une ligne transversale allant de l'épicondyle à l'épitrochlée, et le coude étant en extension forcée, le toucher fait aisément reconnaître deux saillies de caractères distincts : l'une, interne, plus grosse et plus molle, correspond au rond pronateur qui la produit; l'autre, externe, plus petite, plus effacée, plus dure, répond au tendon du biceps. Une dépression les sépare, indiquant leur ligne de juxtaposition.

« Pratiquer, au fond de cette dépression, une incision verticale de 35 millimètres de longueur, peu profonde, car au-dessous de la peau rampe la veine médiane basilique, qu'il faut saisir et maintenir écartée à l'aide d'un crochet mousse.

« Diviser alors la couche de tissu cellulaire et l'aponévrose d'enveloppe.

« La ligne de séparation du tendon du biceps et du muscle rond pronateur étant alors mise à découvert, le bec de la sonde s'y insinue, déchire, par des mouvements de va-et-vient, les lamelles de tissu conjonctif qu'elle rencontre, repousse à droite et à gauche les lèvres de la plaie, et conduit ainsi jusqu'au fond de l'interstice où repose le nerf médian, loin de l'artère et de la veine, que l'on peut ne pas découvrir.

« La situation profonde du nerf rendrait difficile le passage de la sonde au-dessous de lui, si on ne facilitait cette manœuvre en mettant l'avant-bras en flexion légère, ce qui relâche la tension du cordon nerveux.

« Puis les ciseaux glissent sur la sonde et coupent le nerf. »

SECTION DU NERF CUBITAL. « Fléchir, à angle droit, l'avant-bras sur le bras, reconnaître la gouttière qui sépare l'olécrâne de la tubérosité interne de l'humérus, et faire sur son milieu une incision verticale profonde qui intéresse la peau et l'aponévrose. Redresser alors le membre, et, à l'aide de la sonde cannelée, dégager le nerf. »

SECTION DU NERF RADIAL. *Premier procédé.* « L'avant-bras mis en extension de manière à rendre saillante l'aponévrose intermusculaire externe, le chirurgien pratique, au devant du bord de cette aponévrose, et à 3 centimètres au-dessus de l'interligne articulaire, une incision ayant 3 centimètres de longueur intéressant : 1° la peau ; 2° le tissu cellulaire sous-cutané ; 3° l'aponévrose d'enveloppe. Dans un quatrième temps, on décolle, avec le manche du bistouri, le long supinateur de l'aponévrose intermusculaire externe, sur laquelle ce muscle prend quelques insertions.

« Le doigt, introduit au fond de la plaie, reconnaît le bord externe de l'os. A 2 ou 3 millimètres de ce bord, le bistouri divisera, par petits coups, quelques fibres du long supinateur. Le nerf radial ne tarde pas à se hernier à travers cette dernière incision.

Deuxième procédé. « Le membre mis en extension, on reconnaît l'interstice qui sépare le long supinateur du brachial antérieur. Cet interstice est indiqué par la dépression externe, presque verticale, du pli du coude. On pratique, dans le fond de cette dépression, une incision de 3 centimètres de longueur, dont le milieu correspond à 3 ou 4 centimètres au-dessus de l'interligne articulaire; l'incision, après avoir divisé : 1° la peau, 2° le tissu cellulaire, dans lequel on prend soin de garder intacte la veine céphalique, 3° l'aponévrose, met à découvert l'espace intermusculaire cherché ; il suffit alors de décoller, avec la sonde cannelée, le long supinateur du brachial antérieur ; d'écarter en dehors le premier muscle, en mettant à découvert sa face interne sur presque toute sa profondeur, pour découvrir, plaqué sur cette face, le cordon blanc du nerf radial.

« On peut pratiquer encore, mais avec moins de sûreté, la section du nerf radial, en se rapprochant davantage de l'interligne articulaire, mais, outre qu'on tombe sur la veine médiane céphalique, qu'il faut écarter ou couper, on risque de s'égarer dans l'interstice qui sépare le long supinateur du premier radial externe, alors que le nerf est à ce niveau entre ce dernier et le brachial antérieur. »

SECTION DU NERF MUSCULO-CUTANÉ. « A 3 millimètres du bord externe du tendon du biceps, pratiquer une incision verticale, longue de 3 centimètres, remontant au-dessus du pli du coude ; la peau écartée avec ménagement, reconnaître la veine médiane céphalique, et l'éloigner à l'aide d'un crochet mousse. Diviser, dans un deuxième temps, l'aponévrose sur la sonde cannelée. En écartant les lèvres de cette aponévrose, on découvre le bord externe du tendon et du muscle biceps à sa partie inférieure ; le nerf musculo-cutané est à 2 ou 3 millimètres en dehors. »

Désarticulation du coude. Recommandée par Hippocrate, qui en considérait la guérison comme facile, cette opération fut pratiquée pour la première fois par A. Paré, en 1538, à Turin, dans un cas de gangrène de l'avant-bras, consé-

cutive à une fracture par coup de feu. L'opéré, pris de tétanos, fut enseveli dans du fumier et guérit (A. Paré, *Œuvres*, ch. XXVIII, t. II. Éd. Malgaigne). Au rapport de God. Purmann, un chirurgien du nom de Christian Ramphtun l'aurait également pratiquée, mais sans succès, en 1671, sur un soldat blessé d'un coup de fauconneau à la prise du château de Türkshausen.

Bien que préconisée par Brasdor dans son mémoire à l'Académie royale de chirurgie (t. V, p. 747, 1774), la désarticulation du coude était complétement délaissée, quand, en 1819, Cajetan Textor la pratiqua avec succès par un procédé qui, à s'en rapporter à la description qu'en donne l'auteur, ne serait autre que le procédé ovalaire que devait imaginer plus tard Scoutteten. En 1821, un chirurgien anglais, James Mann, connu par ses *Essais sur les campagnes de 1812-14*, fit, avec succès, une désarticulation primitive du coude sur un artilleur qui avait eu l'avant-bras enlevé par le départ prématuré de l'arme, au moment où il la chargeait. Quelques années plus tard (1828), Kidney Rodgers désarticulait avec succès le coude à un nègre, par un procédé à double lambeau, antérieur et postérieur.

Quoique condamnée par Larrey, cette opération n'en fut pas moins chaudement recommandée par Dupuytren qui, au rapport de Sanson et de Bégin, l'aurait pratiquée « sept ou huit fois avec succès. » Ce chirurgien substitua le procédé qui porte aujourd'hui son nom à celui de Brasdor, dont la manœuvre était compliquée et défectueuse.

Pendant que cette opération était pratiquée en France, Liston, qui en était grand partisan, la faisait en Angleterre.

La désarticulation du coude n'avait guère été pratiquée jusque-là que pour des traumatismes ; de 1831 à 1836, deux chirurgiens allemands, Walther et Langstaffe, la firent pour des cas pathologiques. A dater de cette époque, cette opération passe définitivement dans la pratique courante de la chirurgie. Baudens s'en montre le partisan déclaré et lui applique la méthode ovalaire ; Pirogoff, de son côté, la recommande et la fait trois fois ; mais un de ses opérés succombe. Les événements de 1848 offrent à Malgaigne et à Jobert l'occasion de pratiquer chacun deux fois la désarticulation du coude ; ceux de Slesvig-Holstein (1848-50) permettent également à quelques chirurgiens allemands de faire cette opération.

Pendant la campagne de Crimée, M. Salleron, alors médecin en chef de l'hôpital de Dolma-Bagtché à Constantinople, relève 26 cas de désarticulation du coude pratiquées par lui ou les médecins qui sont sous ses ordres ; cinq opérés seulement succombent. M. Legouest en fait une de son côté et son malade guérit. Durant la campagne d'Italie (1859), M. Salleron fait de nouveau trois amputations du coude qui donnent un mort. Paravicini, médecin de l'hôpital militaire à Santa Maria di Loreto (Milan), en pratique également deux avec un insuccès. D'autres chirurgiens, H. Demme, Bertheraud, Martenot, B. Beck, ont aussi l'occasion de faire la désarticulation du coude ; le plus souvent avec un résultat heureux.

Durant la guerre de sécession, les chirurgiens américains pratiquent 40 fois cette opération. Sur 39 cas dont le résultat est connu, il n'y a que 3 décès ; soit une mortalité de 7,6 p. 100 seulement. Les désarticulations primaires, au nombre de 28, ne fournissent qu'un seul mort ; 5 désarticulations intermédiaires, faites du troisième au vingt et unième jour, sont toutes suivies de guérison. Deux désarticulations secondaires donnent un mort. Dans cinq cas enfin où

l'opération est pratiquée à une époque qui n'est pas déterminée, il y a encore un mort.

A s'en rapporter enfin aux statistiques partielles de Chenu sur la dernière campagne (1870-71), 133 désarticulations du coude auraient été pratiquées et suivies de 101 décès, ce qui assignerait à cette opération l'effroyable mortalité de 75,9 p. 100. Un semblable écart entre la mortalité d'une même opération dans nos ambulances et dans les ambulances américaines se passe de tout commentaire. On ne sait que trop à quoi il faut l'attribuer.

En 1872, Neudörfer, établissant à son tour le bilan des désarticulations du coude, assignait à cette opération une mortalité moyenne de 17,9, chiffre qui se rapproche beaucoup de celui qu'a indiqué Uhde (16,19), dans le travail le plus complet qui ait jamais été écrit sur cette opération (*Die Abnahme des Vorderarms in dem Gelenke*. Braunschweig, 1865).

On peut appliquer au coude les différentes méthodes d'amputation des membres dans la contiguïté.

Méthode a lambeau unique. A. *Lambeau antérieur. Procédé de Brasdor :* « On étendra l'avant-bras ; un aide empoignera le bras au-dessus de l'article et retirera les téguments vers l'épaule. L'opérateur, placé au côté extérieur du membre, prendra le couteau droit à deux tranchants qui se trouve dans les caisses d'amputation ; il en appliquera le tranchant principal sur l'olécrâne, un peu moins d'un travers de doigt au-dessous de l'extrémité de cette apophyse ; il le détournera au-dessous pour venir gagner, en coupant la peau, le condyle interne de l'humérus. Après cette première section, il en fera une seconde en menant le tranchant du couteau de l'endroit où il a commencé au condyle externe, de manière que l'incision de la peau vienne finir sur le long supinateur, un peu moins de deux travers de doigt au-dessous d'une ligne qui, en parcourant transversalement la circonférence du membre, passerait par l'extrémité de l'olécrâne ; l'instrument se trouvera vis-à-vis de la jonction du radius avec le condyle externe. On l'enfoncera jusque dans cette articulation, en en abaissant le manche, pour épargner, dans cette coupe transversale, les chairs du pli du bras. Cela fait, l'opérateur plongera la pointe du couteau entre ces chairs et le radius, lui fera continuer sa route par devant et le plus près qu'il sera possible de cet os et du cubitus. La pointe en étant sortie, il en inclinera le tranchant pour finir obliquement la coupe et former un lambeau d'environ deux travers de doigt. L'articulation paraît alors à découvert. On sépare facilement le cubitus d'avec l'humérus, et l'on finit par la section de l'attache de l'olécrane ou du tendon des muscles extenseurs de l'avant-bras » (*Mém. de l'Acad. roy. de chirurgie*, t. V, p. 788. 1774).

Procédé de Sédillot. Comme Brasdor, M. Sédillot ouvre d'abord l'articulation par derrière, et taille le lambeau en dernier lieu.

Le membre placé *dans la demi-flexion*, le chirurgien fait à 4 centimètres au-dessous de l'olécrane une incision postérieure à convexité dirigée en bas. La peau rétractée, il coupe les tendons du triceps et les ligaments latéraux et postérieurs ; puis il fait sur le côté de l'avant-bras le plus rapproché de lui et de haut en bas une incision de 5 à 6 centimètres ; luxant alors l'avant-bras en arrière, et passant le couteau à la face antérieure en engageant le talon de la lame dans l'incision latérale, il taille sur la face antérieure de l'avant-bras un lambeau de cinq à six travers de doigt de long suffisamment large à la base et doublé de peu de muscles.

Procédé de Dupuytren. L'avant-bras étendu et mis en supination, le chirurgien, placé au côté interne du membre, introduit la pointe d'un couteau interosseux sur le côté interne de l'articulation et l'enfonce, en rasant les os, pour la faire sortir sur le point diamétralement opposé. Le membre ainsi traversé de part en part, l'instrument ramené par en bas taille un lambeau de 7 à 8 centimètres. Ce lambeau maintenu relevé par un aide, le chirurgien reconnaît l'interligne articulaire et pratique, à son niveau, une incision demi-circulaire en arrière qui, du même coup, ouvre la jointure radio-humérale. La pointe du couteau est ensuite reportée en avant où elle contourne successivement de dehors en dedans l'apophyse coronoïde du cubitus et le bord interne de la grande échancrure sigmoïde. L'articulation ainsi largement ouverte, le chirurgien, saisissant l'avant-bras de la main gauche, le porte légèrement en arrière, engage, entre les surfaces articulaires en avant, la lame d'une scie avec laquelle il sectionne l'olécrane à sa base.

Procédé ordinaire. L'avant-bras étendu et mis en supination complète, le chirurgien se place en dehors du membre, s'il opère à droite; en dedans, s'il opère à gauche. Armé d'un petit couteau, de sa pointe il dessine de dehors en dedans, sur la face antérieure du membre, un lambeau cutané arrondi de 8 à 9 centimètres de long, dont la base répond à 1 centimètre plus bas que le niveau de l'interligne articulaire, et en suit la direction. Il ne faut pas perdre de vue que cet interligne commence en dedans à 25 millimètres environ au-dessous de l'épitrochlée, et qu'il finit en dehors à 12 millimètres seulement au-dessous de l'épicondyle. Ce lambeau dessiné, l'opérateur coupe, transversalement en arrière, les téguments à la base; puis, revenant au lambeau cutané, il le détache de bas en haut en le doublant d'une couche de muscles suffisamment épaisse pour qu'il soit bien nourri, mais cependant assez mince.

Le lambeau relevé et confié à un aide, le chirurgien, saisissant l'avant-bras de la main gauche et lui imprimant quelques mouvements de rotation sur son axe, reconnaît, de l'œil et du doigt, l'interligne huméro-radial dans lequel il pénètre à plein tranchant. Il retire le couteau, et de sa pointe il contourne l'apophyse coronoïde pour couper les ligaments qui s'y insèrent. L'articulation s'ouvre aussitôt en avant. Forçant alors l'extension de l'avant-bras en arrière jusqu'à l'amener à former un angle aigu avec le bras, le plateau de l'olécrâne se dégage en avant sous la trochlée. En contournant d'un côté à l'autre cette apophyse avec le couteau, comme si on voulait la couper en deux suivant sa longueur, on incise toutes les fibres tendineuses qui y prennent insertion. Il ne reste plus, pour terminer l'opération, qu'à diviser les quelques fibres ligamenteuses ou celluleuses qui peuvent encore unir cette éminence à la peau qui la recouvre.

Le procédé par transfixion étant aujourd'hui tombé en désuétude, nous ne croyons pas devoir en parler.

Lambeau latéral externe. Procédé d'A. Guérin modifié. L'avant-bras placé en supination, l'opérateur, armé d'un petit couteau, fait avec sa pointe une incision curviligne qui, commencée à deux travers de doigt au-dessous du milieu du pli du coude, descend en dehors, contourne le radius à 8 centimètres plus bas et remonte en arrière jusqu'à la face postérieure de l'olécrâne. A 2 centimètres au-dessous des extrémités de cette première incision, il en pratique une seconde, légèrement convexe en bas, qui divise transversalement la peau en dedans. Les muscles sont coupés à l'ordinaire, du sommet à la base, à la face

profonde du lambeau cutané externe qui est dès lors relevé et confié à un aide. Les parties molles sont transversalement coupées en dedans au ras de la peau rétractée. L'articulation, ainsi dégagée, est ouverte par le côté externe. Le restant de l'opération se fait comme dans le procédé ordinaire. M. Alphonse Guérin taille son lambeau par transfixion ; le lambeau, ainsi formé, est moins régulier et doublé d'une couche de muscles trop épaisse.

MÉTHODE A DEUX LAMBEAUX LATÉRAUX. *Procédé ordinaire.* L'avant-bras étendu et placé dans la supination, le chirurgien, armé d'un petit couteau, reconnaît exactement la position de l'interligne articulaire et commence, à un bon travers de doigt au-dessous de lui, une incision qui, partant de la ligne médiane, descend presque verticalement en bas pour se porter ensuite en dehors, contourner le côté externe du membre à 8 centimètres au-dessous de l'épicondyle et de là remonter sur la face postérieure du cubitus jusqu'à la limite la plus reculée de l'olécrâne.

Un lambeau cutané symétrique est dessiné du côté interne. La seule précaution à prendre est de le faire descendre moins bas de un grand travers de doigt. Les muscles sont taillés à l'ordinaire, les lambeaux relevés, l'opérateur procède à la désarticulation suivant la méthode habituelle.

MÉTHODE ELLIPTIQUE. *Procédé de Soupart.* L'avant-bras placé en supination, on pratique sur sa face antérieure une incision courbe, à convexité dirigée en bas, qui, commencée sur le côté externe du membre, à trois travers de doigt au-dessous de l'épicondyle, descend à cinq travers de doigt au-dessous du pli du coude, pour remonter sur le côté interne du membre et s'arrêter à deux travers de doigt de l'épitrochlée.

L'avant-bras étant porté dans la flexion, on réunit les deux extrémités de l'incision précédente par une incision courbe à convexité supérieure, passant immédiatement au-dessus de l'olécrane. L'avant-bras ramené dans l'extension, le chirurgien dissèque et relève le lambeau antérieur, coupe obliquement à sa base les muscles profonds et désarticule suivant les règles ordinaires.

MÉTHODE OVALAIRE. *Procédé de Baudens.* « L'avant-bras étant placé dans la supination : 1° tracer avec une plume et sur la peau un ovale commencé sur le bord antérieur du radius, à cinq travers de doigt au-dessous du pli du bras, pour être terminé sur le bord postérieur du cubitus, à quatre travers de doigt de ce même pli, afin d'avoir ici moins de peau et un hiatus plus ouvert pour l'écoulement des humidités de la plaie ; 2° inciser sur les limites ainsi tracées les téguments et les relever jusqu'à 12 ou 15 lignes de hauteur, en coupant les brides celluleuses sous-jacentes ; 3° diviser, d'un seul temps, toute la masse musculaire jusqu'aux os ; l'embrasser immédiatement de la main gauche, et la relever le plus haut possible, de manière à déterminer un cône, à la base duquel on porte le couteau, la lame inclinée en dedans, pour creuser et tomber d'aplomb entre les surfaces articulaires du radius et de l'humérus, faciles à séparer, et achever la désarticulation en coupant les ligaments et les fibres des muscles triceps fixés au sommet de l'olécrane » (Baudens, *Clinique des plaies d'armes à feu*, p. 581, 1836).

MÉTHODE CIRCULAIRE. *Procédé de Cornuau.* Le membre placé dans l'extension, l'avant-bras en demi-supination, le chirurgien se place au côté externe du membre, s'il opère à droite ; à son côté interne, s'il opère à gauche. Il pratique au-dessous du pli du coude une incision circulaire des téguments, à 6 centimètres environ de l'*interligne articulaire.* La peau est disséquée et la manchette

relevée par un aide. Une seconde incision coupe les muscles jusqu'aux os ; le couteau, porté ensuite à la partie antérieure de l'articulation, divise successivement les tendons des muscles biceps et brachial antérieur, la capsule en avant et les ligaments latéraux, l'avant-bras est porté dans l'extension forcée, le plateau de l'olécrane paraît en avant sous la trochlée. Sur le plateau on promène d'un côté à l'autre le tranchant du couteau pour diviser le tendon du triceps, il ne reste plus qu'à séparer les quelques fibres celluleuses qui unissent la peau en arrière à cette apophyse.

MÉTHODE SOUS-PÉRIOSTÉE. *Procédé de Neudörfer.* Ce chirurgien ouvre l'articulation en arrière en faisant une incision longitudinale comme pour une résection ; puis il décolle la capsule et le périoste tout autour des os de l'avant-bras, jusqu'à trois travers de doigt au-dessous de l'apophyse coronoïde, les parties molles ainsi dégagées, pendant qu'un aide pince l'humérale entre les doigts, le chirurgien les coupe en raquette. Le lambeau ovalaire ainsi formé doit avoir juste la longueur suffisante pour recouvrir la trochlée. Il est ensuite procédé à la désarticulation ; puis chacune des tubérosités, épicondyle et épitrochlée, est abattue séparément, d'un trait de scie ; la plaie est enfin réunie par première intention (*Kriegschirurgie*, t. II, Hft. 4, p. 1370).

MÉTHODE OSTÉO-PLASTIQUE. *Procédé de Szymanowski.* Ce chirurgien conserve l'olécrâne, préalablement scié à sa base, dans un lambeau postérieur taillé de manière à pouvoir s'adapter à une section horizontale des parties molles en avant. La surface cartilagineuse du fragment d'os conservé étant abattue d'un trait de scie, le lambeau ostéo-cutané est relevé et appliqué contre l'épiphyse humérale dont les surfaces d'articulation ont été également détachées avec la scie, au ras des tubérosités de l'humérus.

Appréciation. La méthode circulaire et la méthode à deux lambeaux latéraux se partagent à peu près seules aujourd'hui la faveur des chirurgiens.

La méthode à lambeau antérieur, qui était la plus employée autrefois, ne compte plus que de rares partisans ; M. Le Fort cependant est du nombre. Ses inconvénients sautent aux yeux : l'épicondyle et surtout l'épitrochlée, qui répondent précisément aux angles de la plaie une fois le lambeau rabattu, sont mal protégés et compromettent le succès de la réunion tout au moins sur les côtés. Si cette réunion échoue, rien ne maintient plus le lambeau que les faibles adhérences qu'il a pu contracter vers son sommet, et si ces dernières cèdent elles-mêmes à la rétraction toujours très-puissante du lambeau vers sa base, la surface articulaire tout entière est mise à nu, et on a les plus grandes peines à la maintenir, à grand renfort de bandelettes agglutinatives, coiffée de son lambeau. Le succès de l'opération est donc subordonné à celui de la réunion immédiate, et l'énergie avec laquelle se rétracte vers sa base l'immense lambeau qu'on est obligé de tailler y met un obstacle des plus réels.

Depuis les magnifiques succès que la méthode circulaire a donnés entre les mains de Salleron, de Legouest et de bien d'autres chirurgiens, on lui donne la préférence en France. Elle est d'ailleurs excellente, à la condition d'y ajouter, à l'instant même où on pratique l'opération, une boutonnière aux téguments en arrière, boutonnière sans laquelle le succès de la réunion se trouve compromis, et la formation d'une collection purulente presque certaine.

Ailleurs que chez nous, on pratique volontiers la désarticulation du coude par la méthode à deux lambeaux latéraux. Sur le cadavre, c'est assurément la méthode qui donne le moignon le plus élégant et aussi le mieux confectionné, à

tous les points de vue. C'est donc, *à priori*, la méthode qui semble devoir être appliquée de préférence.

L'opération sous-périostée de Neudörfer mérite aussi d'être prise en sérieuse considération, non pas tant à cause de la moindre perte de sang à laquelle elle donne lieu, qu'en raison de ce fait important que, grâce à la conservation du périoste, il n'y a aucune rétraction inflammatoire consécutive des parties molles et que par suite le succès de la réunion immédiate est à peu près assuré, si l'affrontement est exact.

Nous avons déjà dit, qu'au point de vue de la mortalité, la désarticulation du coude était une opération relativement bénigne. Personne ne conteste plus aujourd'hui qu'il faille toujours la préférer à l'amputation du bras, lorsque la chose est possible. Au point de vue de l'utilité du moignon et de l'adaptation des appareils de prothèse la désarticulation du coude est aussi bien préférable à l'amputation du bras. En résumé, la désarticulation du coude est, à tous les points de vue, une excellente opération, et ainsi s'explique la faveur croissante dont elle jouit en France depuis l'expérience qui en a été faite en Crimée.

Résection. Nous avons déjà fait ailleurs l'historique de cette opération appliquée aux fractures par coups de feu. Nous n'avons que peu de chose à ajouter pour le compléter en ce qui concerne les autres lésions du coude.

Ce serait, à en croire H. Park, vers 1758 ou 1759, on ne sait au juste, qu'aurait été pratiquée la première résection du coude par Wainman, pour un cas de luxation compliquée de plaie, et l'opéré aurait, paraît-il, été assez heureux pour guérir sans l'ankylose à laquelle on s'attendait. Tyre, de Glocester, passe pour avoir pratiqué la seconde opération et dans un cas semblable, vers l'an 1770.

Justamond aurait, en 1775, enlevé, à Westminster Hospital, deux pouces de l'extrémité cariée du cubitus. Ce serait donc le premier exemple connu d'une résection pathologique et, qui plus est, d'une résection partielle.

En 1781, Park écrivait un mémoire sur « une nouvelle méthode de traiter les maladies qui attaquent l'articulation du coude et du genou » et décrivait le procédé qui porte son nom, sans l'avoir jamais appliqué ailleurs que sur le cadavre.

En 1792, Moreau, qui très-certainement ignorait les faits qui précèdent, pratiquait devant Percy, de passage à Bar-sur-Ornain avec l'armée de Kellermann, la première résection du coude qui ait jamais été faite en France.

L'année suivante enfin, Görcke faisait la résection dont nous avons parlé pour un cas de fracture communitive produite par un gros projectile.

La pratique de cette opération, surtout pour des cas pathologiques, prit bientôt de l'extension en Angleterre, sous l'impulsion de Jose Stansfield, de Hey et de Crampton. Après eux, Syme s'en montra si enthousiaste qu'il ne la fit pas moins de quatorze fois en trois ans et qu'à la date de 1855 il comptait déjà plus de cent résections et un nombre presque égal de succès.

En Allemagne, ce fut d'abord Jæger qui la patronna et la pratiqua plusieurs fois, non sans succès. Langenbeck, Stromeyer et Esmarck, vinrent ensuite, qui la firent définitivement passer dans la pratique courante. En France, Roux fut le premier, et pendant longtemps à peu près le seul, à pratiquer cette opération. Peu à peu les chirurgiens s'enhardirent, mais ce n'est guère que depuis une quinzaine d'années que, grâce aux efforts d'Ollier et aussi aux magnifiques résultats obtenus par ce chirurgien, la résection a définitivement pris possession du terrain de la clinique.

La résection peut être *totale* ou *partielle*.

A. Résection totale. Les procédés sont extrêmement nombreux et fort difficiles à classer, en raison de la diversité des incisions qui ont été imaginées pour attaquer le plus commodément cette difficile articulation, tout en ménageant les organes importants qui l'entourent.

On peut, cependant, ramener tous ces procédés à deux types, constituant en réalité deux méthodes distinctes : celui de l'incision longitudinale unique, autant dire la boutonnière, et celui des incisions curvilignes ou composées formant des lambeaux ou des pertes de substance.

Le type de l'incision unique est représenté par le procédé de Park qui pratiquait une incision longitudinale postérieure au beau milieu de l'olécrâne. Ce procédé, chaudement recommandé par Maunder dans ces derniers temps, est aujourd'hui adopté par un grand nombre de chirurgiens anglais.

A la boutonnière se rattachent également l'incision postéro-interne de Langenbeck et l'incision postéro-externe de Chassaignac. On peut aussi lui rapporter l'incision en baïonnette d'Ollier qui se réduit à très-peu près à une ligne droite.

Un certain nombre de procédés peuvent être considérés comme des dérivés de cette méthode ; ce sont ceux dans lesquels on ajoute à l'incision principale faite suivant l'axe du membre une ou deux incisions libératrices tombant perpendiculairement sur la première, et cela surtout dans le dessein de permettre aux lèvres de la plaie de s'écarter, sans que les tissus, épaissis et indurés par l'inflammation, éclatent. Tels sont les procédés en ⊢ de Thore, Jæger, Liston, Stromeyer, Maisonneuve..., etc., dans lesquels une petite incision transversale est élevée perpendiculairement en dehors sur le milieu d'une incision longitudinale faite en dedans de l'olécrane ; telles sont aussi les procédés de Roux et de Nélaton dans lesquels une petite incision transversale tombe inversement sur une boutonnière pratiquée le long du bord externe de l'olécrane.

A cette méthode se rattachent également le procédé en ⊏ très-allongé et à branches transversales très-courtes, de Simpson, l'incision principale étant faite à la manière de Park, et les procédés en pont de Geffray et de Hüeter formés de deux incisions pratiquées parallèlement de chaque côté de l'olécrane, ou sur les bords latéraux mêmes de l'articulation.

La méthode à lambeaux compte les procédés en H de Moreau, Dupuytren et Velpeau ; le procédé en A de Textor et le procédé en λ de Jones, tous formés d'incisions rectilignes. Au nombre des procédés à incisions curvilignes figurent les procédés en U de Guépratte et de Wattmann et les procédés en O de Manne et de Sédillot.

Nous nous bornerons à décrire les procédés les plus usités tant en France qu'à l'étranger.

Méthode ordinaire. *Procédé de Nélaton.* Le malade couché sur le ventre ou sur le côté, on pratique, le long du bord externe de l'articulation, une incision de 7 à 8 centimètres qui s'arrête en bas au niveau du col du radius. Une seconde incision, partie de la base de l'olécrane, tombe perpendiculairement sur l'extrémité inférieure de la précédente. Le lambeau triangulaire ainsi formé est disséqué et relevé. L'articulation huméro-radiale est largement ouverte et la tête du radius amenée au dehors est sectionnée au niveau de son col, soit avec la petite scie de Larrey, soit avec la scie à chaîne.

Inclinant alors fortement l'avant-bras en dedans, on fait ainsi saillir l'olécrâne,

qu'on dénude avec soin des tissus fibreux qui s'y implantent. L'extrémité supérieure du cubitus, une fois bien dégagée, on la scie au niveau de la section du radius, en la fixant par le sommet avec la pince de Farabeuf. Cette section doit, autant que possible, respecter les insertions du muscle brachial antérieur. Faisant saillir à son tour l'extrémité inférieure de l'humérus dans la plaie, on la dénude également des parties qui l'entourent, en évitant de blesser le nerf cubital, et on en résèque la portion voulue.

Méthode sous-périostée. *a.* Procédé d'Ollier. *Premier temps. Incision de la peau et pénétration dans la capsule articulaire.* « Le sujet étant couché sur le côté opposé, et l'avant-bras étant plié à angle de 130 degrés sur le bras, on fait une incision à la région postérieure et externe au niveau de l'interstice qui sépare le long supinateur de la portion externe du triceps. On commence cette incision sur le bord externe du bras, à 6 centimètres au-dessus de l'interligne articulaire ; on la poursuit en bas jusqu'au niveau de la saillie de l'épicondyle. De là, on la dirige obliquement en bas et en dedans jusqu'à l'olécrâne. Le bistouri change de direction et suit le bord postérieur du cubitus jusqu'à 4 ou 5 centimètres, selon la longueur d'os que l'on pense avoir à réséquer. Tout le long du cubitus, l'incision doit arriver jusqu'à l'os. On divise ensuite dans la partie supérieure de l'incision l'aponévrose pour pénétrer entre le triceps, d'une part, et le long supinateur, puis le premier radial, de l'autre. On commence la dénudation de l'os, et l'on ouvre largement la capsule articulaire dans le sens de l'incision extérieure. Dans la portion moyenne et oblique, l'incision suit approximativement l'interstice qui existe entre le triceps et l'anconé.

Deuxième temps. Dénudation de l'olécrâne et renversement du triceps en dedans. « On étend un peu l'avant-bras ; on fait écarter avec des crochets mousses la lèvre interne de la plaie, et, avec le détache-tendon, on sépare le tendon du triceps, en ayant bien soin de respecter sa continuité avec le périoste cubital. C'est le point le plus important.

« On écarte le muscle, ou plutôt le lambeau cutanéo-musculo-périostique, à mesure qu'on le détache, et on le renverse en dedans. On achève de dénuder le pourtour de l'olécrane, et l'articulation se trouve déjà largement ouverte en arrière.

Troisième temps. Détachement du ligament latéral interne; luxation de l'humérus et complément de la dénudation de l'os. « On reprend la dénudation sur le condyle externe de l'humérus ; on détache la lèvre externe de la plaie capsulaire, et l'on dépouille ainsi toute la tubérosité externe de l'humérus. Par un effort très-modéré, on luxe alors l'humérus en dehors, et son extrémité apparaît avec ses attaches capsulaires et ligamenteuses internes et antérieures, qui, se trouvant renversées de bas en haut par le fait de la luxation de l'humérus, sont successivement détachées avec le détache-tendon. La luxation devient plus complète à mesure qu'on sépare ces adhérences.

Quatrième temps. Section de l'os. « On aura soin, avant de sectionner l'os, de compléter la dénudation circulairement sur le point où doit porter la scie. On peut scier l'os de différentes manières, mais ce qu'il importe de recommander, c'est de ne pas tirailler violemment l'avant-bras ou les lèvres de la plaie, de crainte de voir le périoste se décoller plus haut que le point où doit porter la scie.

Cinquième temps. Dénudation et section des os de l'avant-bras. « On dénude de leur périoste et de leurs attaches ligamenteuses le radius et le cubitus, et on

les coupe, le plus habituellement, avec une cisaille, à cause du ramollissement des os enflammés. On doit commencer généralement par le radius » (*Traité de la régénération des os*, t. II, p. 340, 1867).

Pour les cas où la résection s'adresse à une articulation ankylosée, M. Ollier pratique l'opération de la manière suivante :

Premier temps. Double incision des parties molles et protection du nerf cubital. « Nous faisons une première incision de 6 centimètres sur le côté externe et postérieur du membre. Une deuxième incision de 3 ou 4 centimètres est faite sur le côté interne, en dedans du nerf cubital, au niveau du bord interne de l'humérus.

« Cette incision est faite avec précaution, car elle sert à s'assurer du nerf, qu'on met à nu dès qu'on a incisé l'aponévrose. Dès que le nerf est aperçu, on saisit avec un large crochet mousse tous les tissus de la lèvre interne de la plaie, y compris le nerf cubital, qui ne peut plus alors être lésé. On fait l'incision externe de manière qu'elle puisse se prolonger sur l'olécrâne, comme dans le cas précédent, et permettre alors de faire une résection plus étendue.

Deuxième temps. Section de l'os. « Les lèvres antérieures des deux plaies étant écartées, on passe la scie à lame étroite de Langenbeck ou une scie d'horloger sous le triceps, et l'on sectionne l'os d'arrière en avant; pour ne pas léser les parties molles antérieures, on n'achève pas la section avec la scie ; on laisse une couche mince, qu'on fracture.

« Dans le cas où il existe des fistules au niveau de l'épitrochlée, on peut se servir d'une de ces fistules pour passer la scie, qu'on introduit en rasant l'os ; mais pour peu que la fistule soit sur le trajet du nerf cubital, il faut s'assurer de la situation de ce dernier en agrandissant l'ouverture.

Troisième temps. Résection d'un seul ou des deux fragments. « Une fois l'os sectionné, on se trouve dans les conditions d'une articulation mobile et l'on retranche une plus ou moins grande longueur du fragment inférieur ou de chacun des deux fragments, selon l'état des parties osseuses. On détache le triceps pour la section de l'olécrane » (*loc. cit.*, t. II, p. 343).

b. PROCÉDÉ DE LANGENBECK. On pratique une incision de 8 centimètres, le long du bord interne de l'olécrane, entre cette apophyse et le nerf cubital. Le milieu de cette incision doit répondre à l'interligne articulaire et, du premier coup, aller jusqu'à l'os. Une dissection attentive détache alors les parties molles et le périoste qui recouvrent l'épitrochlée. Les pinces à griffes et le scalpel ne doivent être remplacés qu'exceptionnellement par des rugines pour cette dissection. On détache ensuite avec le plus grand soin, en même temps que la peau, la couche fibreuse qui, recouvrant la face postérieure de l'olécrâne, où elle remplace le périoste, se confond par en bas avec l'aponévrose de l'avant-bras. Quand cette dissection est bien faite, la continuité du tendon du triceps avec l'aponévrose antibrachiale est respectée ; ses adhérences à la peau et à la capsule articulaire sont en outre conservées. En poursuivant la dissection vers le côté interne, il importe que les instruments ne quittent jamais l'os, afin d'éviter la lésion du nerf cubital, qui sera écarté avec toutes les parties molles. Quand on s'approche de l'épitrochlée, il s'agit de ménager les insertions des muscles et du ligament latéral interne; la forte saillie de l'épitrochlée rend cette tâche parfois difficile, et, lorsque les téguments sont trop tendus, il peut devenir nécessaire d'allonger l'incision cutanée vers le haut ou bien vers le bas. A mesure que la dénudation de l'épitrochlée avance, on fait fléchir l'avant-bras de plus en

plus. Lorsque toute la partie interne de l'articulation est ainsi dénudée, on en fait autant pour la partie externe, après avoir remis en place les parties disséquées en premier lieu. Il faut prendre garde ici de lacérer le muscle anconé, et détacher exactement toutes les parties molles en même temps que le périoste. Pendant ce temps, les aides écartent les parties divisées au moyen d'érignes solides; cette façon d'agir est bien préférable à l'emploi des crochets mousses, qui laissent constamment échapper les parties molles.

Une forte flexion de l'avant-bras met à nu l'extrémité inférieure de l'humérus, que l'on coupe au-dessous ou dans l'épaisseur des condyles avec la scie à arc ou avec la scie plate, lorsque le gonflement n'est pas trop fort, sinon on emploie la petite scie pointue. Chez les enfants, lorsque la maladie de l'os ne va pas plus loin que la surface articulaire, on peut couper l'os couches par couches, avec les cisailles de Mathieu, jusqu'à ce qu'on arrive dans des parties saines.

Lorsque l'épiphyse est encore cartilagineuse, la séparation du périoste ne peut guère se faire qu'en enlevant avec le couteau les couches les plus superficielles du cartilage. Pour l'ablation des surfaces articulaires, on peut ici, comme le conseille Billroth, remplacer la scie par le couteau. Vient ensuite la section des surfaces articulaires de l'avant-bras ; ici encore, il faut enlever le moins d'os possible (*Langenbeck's Archiv*, vol. XVI, 1874).

c. Procédé de Maunder. Il ne diffère de celui qui précède que par la position de l'incision, qui, placée exactement sur la ligne médiane, divise en deux moitiés égales le triceps et les parties fibreuses qui lui font suite. Quant au restant, l'opération s'exécute absolument comme nous venons de le dire.

d. Procédé de Hueter. On fait d'abord une petite incision qui longe en avant le bord de l'épitrochlée; cette incision fend suivant sa longueur les insertions de la masse musculaire épitrochléenne, et aussi le ligament latéral interne. par cette incision, on décolle le périoste et les parties molles qui le recouvrent tant en avant qu'en arrière de l'épitrochlée. Une deuxième incision, partant de 1 ou 2 centimètres au-dessus de l'épicondyle, descend jusqu'au-dessous du col du radius et, comme la précédente, elle divise dans sa longueur la masse musculaire externe et aussi le ligament latéral correspondant; mais elle coupe, perpendiculairement à sa direction, le ligament annulaire. Le col du radius devient ainsi accessible; on le coupe avec la petite scie de Langenbeck, et la tête de l'os est enlevée. A travers cette incision, on détache le périoste de l'extrémité inférieure de l'humérus d'abord en avant, puis en arrière, jusqu'à ce qu'on ait rejoint les parties décollées du côté interne, et qu'ainsi les parties molles soient détachées en manière de pont en avant et en arrière de l'humérus. Ce décollement opéré, l'avant-bras est luxé en dedans, l'extrémité inférieure de l'humérus fait ainsi saillie à travers la plaie radiale et peut être aisément sciée. On fait alors passer à son tour l'olécrâne par la même incision ; on décolle avec soin le tendon du triceps et l'aponévrose, avec laquelle il se confond, puis on pratique la section de l'os à hauteur de l'apophyse coronoïde (*Langenbeck's Archiv*, vol. XVI, 1874).

B. Résection partielle. Les incisions extérieures diffèrent naturellement suivant l'os à enlever.

Une simple incision latérale externe, transformée au besoin en L ou en ⊥, si les parties molles étaient par trop rigides, suffirait pour enlever la tête du radius.

Si la résection devait porter sur l'extrémité supérieure du cubitus seulement,

l'incision qui permettrait le plus commodément d'enlever cette portion d'os, serait certainement celle de Maunder. Une fois l'apophyse olécrane bien dégagée, à l'aide de la rugine, de tous les tissus fibreux qui l'enveloppent ou s'y insèrent directement, rien ne serait plus facile que de luxer le cubitus en arrière en portant l'avant-bras étendu dans une forte pronation, en même temps qu'on l'inclinerait quelque peu en dehors sur le bras. Le cubitus une fois luxé, on procéderait au décollement du tendon du brachial antérieur et des ligaments qui s'implantent sur les côtés de la coronoïde, après quoi on scierait l'os à la hauteur voulue.

Le même procédé pourrait servir à la résection simultanée des deux os de l'avant-bras. Rien ne serait plus facile, en effet, que de faire saillir à son tour le radius en arrière et de le sectionner à hauteur du cubitus. On pourrait, à la rigueur, pratiquer cette résection par d'autres procédés, celui d'Ollier notamment; mais il n'en est aucun qui soit d'une exécution aussi simple que celui que nous venons d'indiquer.

Quand il s'agit de réséquer l'extrémité inférieure de l'humérus seulement, opération beaucoup plus usitée que les précédentes, il n'est pas, de l'aveu de Langenbeck lui-même, de procédé plus commode que celui de Hueter. Ce procédé ne diffère de celui que nous avons indiqué pour la résection totale, qu'en ce que l'on s'abstient, tout naturellement, de faire la section du radius avant de luxer l'avant-bras en dedans.

Appréciation. De la valeur des résections totales ou partielles, en tant qu'opération chirurgicale, nous n'avons rien à ajouter à ce que nous en avons déjà dit au cours de cet article (*voy.* BLESSURES DU COUDE PAR LES ARMES DE GUERRE; RÉSECTION et MALADIES INFLAMMATOIRES; *Tumeur blanche*).

Nous avons également dit (voy. *Tumeur blanche*) ce qu'il fallait penser de la méthode sous-capsulo-périostée; il ne nous reste donc plus qu'à apprécier les procédés.

A s'en tenir aux procédés actuellement en usage, les uns et les autres se valent à très-peu près, si l'on en excepte toutefois celui de Nélaton, qui sacrifie sans nécessité le ligament externe de l'articulation. Il est, en effet, de la plus haute importance, quand on vise à conserver une articulation activement mobile, de respecter la continuité des ligaments, surtout *en dehors*, et c'est précisément pour éviter sûrement de blesser l'appareil ligamenteux de ce côté, que Langenbeck reporte son incision vers la partie interne de l'articulation; mais une boutonnière ainsi placée rend le décollement des parties en dehors assez difficile, et le triceps sous lequel il faut manœuvrer ajoute encore à cette difficulté. C'est pour obvier à cet inconvénient que Maunder, fendant le muscle en deux suivant sa longueur, en rejette les moitiés de chaque côté, ce qui facilite beaucoup la manœuvre sans compromettre aucunement les fonctions ultérieures de l'organe, ainsi que le prouvent de fort beaux succès obtenus par ce chirurgien et par ceux de ses collègues qui appliquent son procédé en Angleterre.

Le procédé d'Ollier ménage encore plus sûrement la continuité des parties que le font ceux de Langenbeck et de Maunder; mais il est d'une exécution difficile, et il exige que l'opérateur soit rompu à sa manœuvre. Outre qu'il est peu aisé de tomber juste sur les interstices en zigzag au milieu desquels il faut passer, la situation, en somme plutôt externe que postérieure de l'incision prise dans son ensemble, rend excessivement pénible le décollement des parties au voisinage de l'épitrochlée. S'il était démontré qu'il faille absolument passer entre

les muscles pour aller décoller le manchon capsulo-périosté, ainsi que le fait M. Ollier, on comprendrait que les chirurgiens se condamnassent au petit tour de force que le chirurgien de Lyon accomplit si aisément et avec tant de succès; mais il n'en est heureusement rien pour les chirurgiens qui n'ont pas l'habileté de main de M. Ollier.

Non-seulement les muscles peuvent être coupés suivant leur longueur, sans préjudice aucun pour leurs fonctions ultérieures; mais les ligaments eux-mêmes peuvent l'être suivant la direction de leurs fibres, sans que la continuité des parties se trouve le moins du monde détruite pour cela. Aussi le procédé de Hueter est-il excellent pour les cas difficiles, bien qu'il coupe perpendiculairement à sa direction le ligament annulaire; et, par cas difficiles, nous entendons ceux où la rigidité des parties molles est telle que la résection est *impossible* par la seule boutonnière, et que des incisions accessoires, coupant toujours plus ou moins les muscles et les ligaments par le travers, s'imposent au chirurgien au courant de l'opération. Le procédé de Hueter, bien conduit, évite tous ces inconvénients et donne des résultats fonctionnels tout aussi satisfaisants que ceux qu'on obtient par les autres procédés. Par cas difficiles, nous entendons aussi la résection isolée de l'extrémité inférieure de l'humérus, et pour cette opération il n'est pas de procédé aussi commode que celui-là.

En résumé, le procédé de Maunder nous paraît mériter la préférence pour tous les cas de résection totale ou de résection limitée aux deux os de l'avant-bras, lorsque les parties molles ont conservé assez de souplesse et d'élasticité pour ne point éclater ou nécessiter une incision transversale au courant de l'opération. Quand, au contraire, les tissus sont indurés et rigides, c'est au procédé de Hueter qu'il est préférable de recourir, soit qu'il s'agisse d'une résection totale, soit qu'il s'agisse d'une résection limitée à l'extrémité inférieure de l'humérus. E. PINGAUD.

BIBLIOGRAPHIE. — Anatomie et physiologie. — RIOLAN. *Enchiridium anatomique et pathologique*. Paris, 1640. — WINSLOW. *Exposition anatomique du corps humain*. Paris, 1732, p. 314. — VICQ D'AZIR. *Œuvres*, par MOREAU (de la Sarthe). Paris, 1805 (an XIII), t. V, p. 347. — DUHAMEL. *Mémoires de l'Académie des sciences*, 1743, p. 137. — HUNTER (J.). *Œuvres complètes*, trad. RICHELOT, t. I, p. 292. — BICHAT (X.). *Anatomie générale*, t. III. — HENLE. *Handbuch der syst. Anat.* Bd. I, Abth. 1, S. 221. — SERRES. *Lois de l'ostéogénie*. In *Mémoires de l'Académie des sciences*, 1819. — BÉCLARD. *Mémoire sur l'ostéose*. In *Nouveau journal de médecine*, 1819. — BÉRARD (A.). *Mémoires de l'Académie des sciences*, 1835; et *Archives générales de médecine* (février 1835). *Mémoire sur le rapport qui existe entre la direction des conduits nourriciers des os longs, et l'ordre suivant lequel les épiphyses se soudent*. — FLOURENS. *Théorie expérimentale de la formation des os*. Paris, 1847. — LEBAUDY. *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, t. I, p. 189. — MICHEL. *Revue médicale et chirurgicale*, t. XIV, p. 30. — LISFRANC. *Nouvelles considérations sur la saignée du bras*. In *Bibliothèque médicale*, 1823; et in *Précis de médecine opératoire*, 1845, t. I, p. 263 et suiv. — BARDINET. *Bulletins de la Société de chirurgie*, t. VI, p. 151. — ROBIN (Ch.). *Observations sur le développement des os*. In *Mémoires de la Société de biologie*, 1850, p. 124. — ROUGET. *Développement et structure du tissu osseux*. Thèses de Paris, 1856. — OLLIER. *Traité de la regénération des os*, 1867. — DUCHENNE (de Boulogne). *Physiologie des mouvements*. Paris, 1867, p. 130. — CHAUVEAU et ARLOING. *Traité d'anatomie comparée des animaux domestiques*. Paris, 1871. — HUXLEY (Th. H.). *Éléments d'anatomie comparée*. Paris, 1875. — DENUCÉ. Article *Coude* du *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*. — LECOMTE (O.). *Archives générales de médecine*, 6e série, t. XXIV, et nos de mai et juin 1877. — GALTON (J.). *Journal of Anat. and Physiology*, t. XV. — Voir en outre les *Traités classiques d'anatomie et de physiologie*.

Luxations. — HIPPOCRATE. *Œuvres*, trad. LITTRÉ, t. III, p. 445-545-547; t. IV, p. 131-137-353. — GALIEN. *Commentaires sur Hippocrate*, ibid. — CELSE. Liv. VIII, ch. XVI. — PAUL D'ÉGINE (P.). *Chirurgie*, trad. René BRIAU, ch. CXV, p. 465. — ALBUCASIS. *Œuvres*, trad. LECLERC,

ch. xxvii, p. 327. — Avicenne. Liv. IV, ch. v. — Guy de Chauliac. *La chirurgie restituée*, par L. Joubert, 1659, tract. V, ch. v. — Paré (A.). *Œuvres*. Édition Malgaigne, t. II, ch. xxxi, p. 380. — Tagault (J.). *La chirurgie*. Rouen, 1645, p. 664. — D'Aquapendente (F.). *Œuvres*. Part. I, liv. V, ch. v, p. 469. — Petit (J.-L.). *Traité des maladies des os*, 1735, t. II, p. 178. — Duverney. *Traité des maladies des os*, 1751, t. I, p. 308. — Heister. *Institutions de chirurgie*. Avignon, 1770, trad. Paul; t. I, ch. viii, p. 485. — Bell (B.). *Cours complet*, par Bosquillon, 1796, p. 141. — Pinel. *Observations de physique de Rosier*, t. XXXV, p. 457. — Desault. *Œuvres*, par X. Bichat, 4e édit. 1813; t. I, p. 382. — Boyer. *Maladies chirurgicales*, 1822, t. IV, ch. x, p. 212. — Monteggia. *Institutions chirurgicales*. Naples, 1825, t. V, p. 71. — Cooper (A.). *Œuvres*, trad. Richelot et Chassaignac. Paris, 1837, p. 115. — Chelius. *Traité de chirurgie*, trad. J.-B. Pigné, p. 226, 1828. — Sanson. *Nouveaux éléments de pathologie médico-chirurgicale*. Paris, 1828, t. IV, p. 622. — Bérard (A.). *Dictionnaire en 30 volumes* (article *Coude*), t. IX, p. 118. — Littré. *Interprétation du passage d'Hippocrate*. In *Gazette médicale de Paris*, 1842, p. 26. — Debruyn. *Annales de la chirurgie française et étrangère*, t. IX, p. 18, 1843. — Roser. *Archiv f. physiolog. Heilkunde*, 1844, Heft. II, p. 185. — Gély. *Gazette médicale de Paris*, 1845, p. 297. — Nélaton. *Éléments de pathologie*, 1847, t. II, p. 378. — Streubel. *Prager Vierteljahrsschrift*, 1850. Bd. I, p. 1. — Denucé. Thèses de Paris, 1853; et article *Coude* du *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, t. IX, 1872. — Malgaigne. *Traité des luxations*. Paris, 1855, p. 570 et suiv. — Senftleben (H.). *Annales de la charité de Berlin*, 1858; 8e année, vol. III, p. 118 et suiv. Consulter en outre les ouvrages classiques de S. Duplay, Péan, Fano, etc., et l'article *Coude* des différents dictionnaires.

Luxations en arrière. — Delamotte. *Traité complet de chirurgie*, 1771, t. II, p. 631. — Ravaton. *Pratique de la chirurgie*, 1776, t. IV, p. 153. — Chelius. *Traduction*, t. I, p. 379 en note. — Flaubert. *Répertoire d'anatomie, physiologie et chirurgie*, t. III, p. 63. — Blandin. *Gazette des hôpitaux*, 1833, p. 169 et 181. — Sanson. *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, 1836, p. 91. — Cappelleti. *Gazette médicale*, 1836, p. 40. — Dupuytren. *Leçons orales*, 1839, t. I, p. 134. — Thierry. *Gazette des hôpitaux*, 1840, p. 371. — Duparcque. *Revue médicale*, 1842, t. III, p. 362. — Velpeau. *Addition au mémoire de Debruyn*. In *Annales de la chirurgie*, 1843, t. IX, p. 97; *Gazette des hôpitaux*, 1848, p. 19. — Daugier. *Gazette médicale*, 1844, p. 561. — Briguel. *Journal de chirurgie*, 1844, t. II. — Laugier. *Journal de chirurgie*, 1844, t. II, p. 118. — Bouisson. *Annales de la chirurgie*, t. IX, p. 336. — Richet. *Gazette des hôpitaux*, 1845, p. 389. — Weber. *Journal de chirurgie*, 1845, p. 247. — Gély. *Journal de chirurgie*, t. II, p. 139. — Gorré. *Gazette médicale*, 1846, p. 758. — Robert. *Gazette des hôpitaux*, 1847, p. 272. — Roux. *Gazette des hôpitaux*, 1847, p. 235. — Blumhard. *Gazette médicale*, 1847, p. 238. — Maisonneuve. *Gazette des hôpitaux*, 1848, p. 7; 1849, p. 92, et 1850, p. 454. — Cruveilhier. *Atlas d'anatomie pathologique*, 9e liv., pl. IV, fig. 1, 2 et 3. — Emmert. *Revue médico-chirurgicale*, 1848, t. III, p. 177. — Hugues. *Dublin Quarterly Journal*, 1850; et *Bulletin thérapeutique*, 1850, t. XXXIX, p. 282. — Broca. *Bulletins de la Société anatomique*, 1852, p. 26. — Villepin. In *Malgaigne*, t. II, p. 579. — Houel. *Manuel d'anatomie pathologique*, 1857, p. 204. — Liégeois. *Bulletins de la Société anatomique*, 1858, p. 431. — Salleron. *Luxation incomplète en arrière*. In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 431, 1858. — Pamard. *Bulletins de la Société anatomique*, 1859, p. 43. — Morel-Lavallée. *Bulletins de la Société de chirurgie*, 6 février 1861, p. 103. — Magnan. *Bulletins de la Soc. anatomique*, 1864, p. 513. — Langlet. *Bulletins de la Soc. anatomique*, 1868, p. 123. — Bertherand. *Gazette médicale de Paris*, 1871, p. 202. — Marc Sée. *Bulletins de la Société de chirurgie*, 15 mai 1871. — Bryant (Th.). *Lancet*, 1871, t. II, p. 745. — Jolly. *British Med. Journ.*, 1872, t. I, p. 236. — Albert (E.). *Wien. med. Presse*, 1872. — Raeïs. *Gazette médicale de Strasbourg*, 1874, n° 10. — Bertin (de Gray). *Union médicale*, 1876, p. 588.

Luxations en dehors et en arrière et en dehors. — Pinel. *Mém. cité*, p. 464. — Theden. *Progrès ultérieurs de la chirurgie*, p. 37. — Delpech. *Précis des maladies chirurgicales*, 1816, t. III, p. 85. — Cloquet (J.). *Gazette des hôpitaux*, t. II, p. 139; et *Journal hebdomadaire*, t. VI, p. 460, 1829. — Nichet. *Gazette médicale de Paris*, 1836, p. 456. — Dupuytren. *Leçons orales*, t. I, p. 131, 1839. — Thierry. *Gazette des hôpitaux*, 1840, p. 371. — Vignolo. *Gazette médicale*, 1841, t. IX, n° 46, p. 718; et *Revue médicale*, 1841, t. III, p. 362. — Nélaton. Thèse de concours d'Huguier. 1842, p. 49. — Debruyn. *Mém. cité*, obs. IV. — Velpeau. *Gazette des hôpitaux*, 1847, p. 265. — Robert. *Gazette des hôpitaux*, 1849, p. 180. — Perrin. *Gazette des hôpitaux*, 1849, p. 197. — Soulé. *Gazette des hôpitaux*, 1849, p. 717. — Chapel (Louis). *Revue médico-chirurgicale*, t. VII, p. 56, 1850. — Verneuil et Triquet. *Gazette des hôpitaux*, 1851, p. 93 et 201. — Piogey et Dubreuil. *Gazette*

des hôpitaux, 1851, p. 30. — MARCÉ. *Revue médico-chirurgicale*, t. XIII, p. 178. — FLAUBERT. In DENUCÉ, thèse 1853, p. 131. — MALGAIGNE. *Traité des luxations*, p. 614. — SALLERON. *Recueil des mémoires de médecine et de chirurgie militaires*, 2e série, vol. XV, p. 246 à 296, 1855. — IMBERDIS. Thèses de Strasbourg, 1858, n° 413. — MARQUÈS. *Union méd.*, 1859, t. III, p. 206. — PUECH (A.). *Gazette des hôpitaux*, 1859, p. 433. — MOREL-LAVALLÉE. *Bulletins de la Société de chirurgie*, 12 avril 1860. — SISTACH. *Bulletins de la Société de chirurgie*, 1866. — AUBRÉE (de Rennes). *Bulletins de la Société de chirurgie*, 27 mai 1867. — BARTLEET (T.-H.). *Brit. Med. Journ.*, 1872, t. I, p. 63. — MOSENGEIL (K.-V.). *Arch. f. Klin. Chir.*, vol. XIV, Hft. 3, p. 682. — TESTUT (Léo). *Bordeaux médical*, n° 5, 1873, p. 34. — HATRY. *Lyon médical*, 1875, n° 1. — BERTIN (de Gray). *Union médicale*, 1876, p. 609.

Luxations en dedans et en arrière et en dedans. — JOUBERT (L.). *Annot. sur le traité V de Guy de Chauliac.* — HERMELIN. *Luxations en arrière et en dedans.* In *Bulletins de la Société anatomique*, p. 268, 1838. — DEBRUYN. *Mém. cité*, obs. V. — LAUGIER. *Archives de médecine*, 1846, 4e série, t. XI, p, 141. — MOREL-LAVALLÉE. *Gazette des hôpitaux*, 1849, p. 134. — DU MÊME. *Bulletins de la Société anatomique*, 1858, t. VIII ; et *Bulletins de la Société de chirurgie*, t. III, 2e série, p. 367 (1862). — BROCA. *Bulletins de la Société anatomique*, 1849, p. 272. — CANTON. *London Journ. of Med.*, t. I, p. 975. — HANNEKROTH. *Berlin med. Zeitung*, 1853, n° 52 ; et *Prager Vierteljahrsschrift*, 1853, p. 84. — DENUCÉ. *Bulletins de la Société de chirurgie*, 1860, t. X, p. 310. — TRÉLAT. *Bulletins de la Société de chirurgie*, 1862, 2e série, t. II, p. 487, 493, 511, 544. — JOLIVET. *Bulletins de la Société anatomique*, 1865, p. 184. — CHAMPENOIS. *Bulletins de la Société de chirurgie*, 2e série, t. VIII, p. 148. — THOMAS (L.). *Bulletins de la Société de chirurgie*, 2e série, t. X, p. 442.

Luxations en avant. — EVERS. *Neue Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicher. der Wundarzneikunde.* Göttingen, 1787. — PETIT (J.-L.). *Maladies des os*, t. I, p. 232. — MONTEGGIA. *Institutions chirurgicales.* Napoli, 1814, t. V, p. 71. — DELPECH. *Maladies chirurgicales*, t. III, p. 81. — RICHET. *Archives générales de médecine*, 3e série, t. VI, p. 471. — COLSON. Thèses de Paris, 1835, n° 29 ; et thèse de Huguier, 1842, p. 46. — LEVA (d'Anvers). *Annales de la Société de médecine de Gand*, mai 1842, t. VIII, 5e livr. — DEBRUYN. *Des luxations du coude*, thèse de Louvain, 1843 ; et *Annales de la chirurgie française et étrangère*, 1843, t. IX, p. 18 et suiv. — MONIN. *Journal de chirurgie*, 1844, t. II, p. 189 ; et *Journal de médecine de Lyon*, 1846. — ROSER (W.). *Handbuch der anat. Chir.* Tübing. 1844, p. 477. — VELPEAU. *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, 1845, t. I, p. 132 ; et *Bulletin thérapeutique*, 1848, t. XXXV, p. 128. — FERGUSSON. *Practical Surgery.* 3e édit., p. 241. — GUYOT. *Revue médico-chirurgicale*, 1847, t. II, p. 106 ; et *Journal de médecine de la Côte-d'Or*, 1847. — JAMES PRIOR. *Archives générales de médecine*, 1847, 4e série, t. XV, p. 387. — WITTLINGER. *Chirurg. Vierteljahrsschrift.* Jahrg I. Stuttgart, 1848, Hft. I, S. 13. — GUERRE. *Recueil de mémoires de médecine et de chirurgie militaire*, 2e sér., t. XV, p. 294, 1855. — ANCELON. *Union médicale*, 1859, t. III, p. 194. — MOREL-LAVALLÉE. *Bulletins de la Société de chirurgie*, 1859, p. 107. — GUÉRIN (A.). *Bulletins de la Société de chirurgie*, 1859, t. X, p. 65. — SECRÉTAN. *Gazette des hôpitaux*, 1860, p. 598. — CAUSSIN. *Union médicale*, 1861, t. XI, p. 475. — MAISONNEUVE. *Gazette des hôpitaux*, 1867, n° 37. — RIGAUD. *Bulletins de la Société anatomique*, 1870, p. 15 et 507. — DATE (W.). *Lancet*, 1872, t. II, p. 597.

Luxations isolées du radius. — HÉLIODORE in ORIBASE. Liv. VI, ch. XX et tit. II, fen 5, lib. II, tact. I, cap. XV, p. 177. — DENYS FOURNIER. *L'œconomie chirurgicale*, 1671, p. 250. — MARTIN (de Bordeaux). *Journal de médecine*, 1770, t. XXXIV, p. 535. — THOMASSIN, 1776, in CHÉDIEU. Thèses de Strasbourg, 1803. — DESAULT. *Mémoire à l'Académie de chirurgie*, 1777 ; et *Journal de Desault*, 1791, t. I, p. 78. — ROUYER. *Mémoire à l'Académie de chirurgie*, 1786 ; et *Journal général de médecine*, avril 1818. — BOTTENTUIT. *Dissert. anat. chir. de radii ext. sup. dimotione.* Thèse aux écoles de chirurgie, 1787. — PINEL. *Mémoire sur le mécanisme des luxations du radius et du cubitus.* In *Journal de Rosier*, 1789, t. XXXV, p. 457. — D'OLIVERA. *Des luxations de l'avant-bras.* Thèses de Paris, 1805. — MARTIN (de Lyon). *Mémoire sur les luxations de l'extrémité supérieure du radius en arrière.* In *Journal général de médecine*, 1809, t. XXXIV, p. 353. — COOPER (A.). *Œuvres*, trad. CHASSAIGNAC et RICHELOT, 1837, p. 115. — WILLAUME. *Luxations en avant.* In *Archives générales de médecine*, 1828, t. XVI, p. 173. — CASE. *London Med. Gaz.*, t. IV, p. 495. — LOIR. *Journal hebdomadaire de médecine*, 1830, t. VII, p. 45. — DUGÈS. *Journal hebdomadaire de médecine*, 1831, t. IV, p. 195. — JOUSSET. *Gazette médicale de Paris*, 1833, p. 216. — ROGNETTA. *Gazette médicale de Paris*, p. 481, 1833. — GERDY. *Archives générales de médecine*, 2e série, t. VII, p. 149, 1835. — GOYRAND. *Gazette médicale de Paris*, 1836, p. 233 ; 1837, p. 115 ; et *Annales de la chirurgie*, 1842, t. V, p. 129. — LANGENBECK. *Bulletin de Férussac*, t. XVI, p. 94. — GARDNER.

Gazette médicale de Paris, 1837, p. 664; et 1848, p. 646. — COLLIER. *Gazette médicale de Paris*, 1837, p. 40. — TODD et BOWMANN. *Cyclopædia of Anat. and Physiol.*, t. II, p. 75. — CRUVEILHIER. *Anatomie pathologique*, 5ᵉ livre, planches III et IV. — ADAMS. *The Dublin Journ. of Med. Science*, t. XVII, p. 504; et *Archives générales de médecine*, novembre 1840. — STACQUEZ. *Annales et Bulletin des sciences médicales de Gand*, 1841, t. VIII, 6ᵉ livre; et *Gazette médicale de Paris*, 1841, p. 619. — RENDU. *Gazette médicale de Paris*, 1841, p. 501. — DANYAU et RENDU. *Annales de la chirurgie française et étrangère*, 1841, t. II, p. 72. — DANYAU. *Archives générales de médecine*, 3ᵉ série, t. X, p. 390. — HUGUIER. *Gazette médicale de Paris*, 1842, p. 623; et 1846, p. 589. — DEBRUYN. *Mémoire cité*. In *Annales de la chirurgie française et étrangère*, t. II, p. 72 et 88. — FLEUGELLI (G.). *Encyclographie des sciences médicales*, 1842, p. 328; et *Revue médico-chirurgicale*, t. III, p. 175, 1848. — PERRIN (de la Sarthe). *Journal de chirurgie de Malgaigne*, t. I, p. 155; t. II, p. 74; et *Revue médico-chirurgicale*, t. V, p. 145. — N... *Gazette médicale de Paris*, 1846, p. 589. — ROBERT. *Gazette médicale de Paris*, 1847, p. 951. — COLSON (A.) (de Noyon). *Mémoires de la Société de chirurgie*, 1847, t. I, p. 196. — STARK (J.). *Revue médico-chirurgicale*, t. III, p. 235, 1848; et *Archives générales de médecine*, 4ᵉ série, t. XVI, p. 384. — DEVILLE. *Bulletins de la Société anatomique*, 1849, p. 150. — MALGAIGNE. *Revue médico-chirurgicale*, t. VIII, p. 117, 1850. — DU MÊME. *Revue médico-chirurgicale*, t. XV, p. 213, 1854. — HILTON (J.). *Bulletin thérapeutique*, t. XXXVIII, p. 115, 1850. — VAN GILSE. *Revue médico-chirurgicale*, t. XII, p. 48, 1852. — DUBOIS (fils). *Bulletins de la Société anatomique*, t. XXVII, p. 67, 1852. — VERNEUIL. *Union médicale*, p. 421, 1852. — BOURGUET D'AIX. *Revue médico-chirurgicale*, t. XV, p. 287, 334, 1854; et t. XVII, p. 27, 1855. — CHASSAIGNAC. *Gazette des hôpitaux*, p. 160, 1855. — BATCHELDER. *Gazette médicale de Paris*, p. 337, 1857. — TRÉLAT (U.). *Bulletins de la Société anatomique*, p. 487, 1858. — GUYON. *Bulletins de la Société anatomique*, p. 350, 1859. — BERNADET. *Bulletins de la Société de chirurgie*, 2ᵉ série, t. II, p. 465, 1862. — BOUVIER. *Bulletins de la Société de chirurgie*, p. 471, 14 août 1861; et *Union médicale*, t. XI, p. 345, 1861. — BROCA. *Bulletins de la Société de chirurgie*, août 1861. — ALIX. *Étude sur les effets des tractions exercées sur la main et l'avant-bras des enfants*, 1862. — HAYEM. *Bulletins de la Société anatomique*, p. 56, 1864. — LIZÉ (du Mans). *Bulletin de la Société de chirurgie*, 2ᵉ série, t. V, p. 385, 1865. — MAX BARTELS. *Archiv f. klin. Chirurg.*, vol. XVI, f. 3, p. 636. — MARCHAND. *Bulletins de la Société anatomique*, p. 680, 1874. — PETIT (Ch.). *Bulletins de la Société anatomique*, p. 904, 1874. — BOULARAN. *Des luxations en dehors de l'extrémité supérieure du radius*. Thèses de Paris, n° 347, 1875. — DESCAMPS. *Luxation incomplète des enfants*. Thèses de Paris, 1876.

Luxations isolées du cubitus. — LÉVEILLÉ. *Doctrine chirurgicale*, t. II, p. 110, 1812. — BOUDANT. *Revue médicale*, janvier 1830. — COLSON. *Luxation de l'extrémité supérieure du cubitus*. Thèses de Paris, 1835. — SÉDILLOT. *Contributions à la chirurgie*, t. I, p. 268, 1868; et *Gazette médicale*, t. VII, p. 369, 1837. — DIDAY. *Gaz. médicale*, 1839, p. 393. — BRUN (P.). *Journal de chirurgie*, t. II, p. 368, 1844; et *Gazette médicale*, p. 580, 1844. — FOUCART. *Journal de chirurgie*, t. II, p. 158, 1844. — MALGAIGNE. *Gazette des hôpitaux*, p. 258, 1845. — ROBERT. *Gazette des hôpitaux*, p. 272, 1847. — LAMARE (de Honfleur). *Revue médico-chirurgicale*, t. XIV, p. 302, 1853. — DUGUET. *Bulletins de la Société anatomique*, p. 278, 1863. — MATHIEU (Cyrille). *Gazette des hôpitaux*, p. 330, 1866.

Luxations simultanées ou divergentes. — BULLEY. *Provincial Med. and Surg. Journ.*, juin 1841; et *Gazette médicale de Paris*, p. 666, 1841. — MICHAUX in DEBRUYN. *Annales de la chirurgie française et étrangère*, t. III, p. 119. — MAYER. *Gazette des hôpitaux*, p. 232, 1848. — WARMONT. *Revue médico-chirurgicale*, t. XVI, p. 303. — MALGAIGNE. *Traité des luxations*, p. 631, 1855. — MICHON. *Bulletins de la Société anatomique*, p. 61, 1855. — PITHA et BILLROTH. *Handbuch der allg. u. spec. Chir.* Bd. IV, 1ᵉ Abth. 2 Hft. p. 78. — GRIPAT (A.). *Bulletins de la Société anatomique*, p. 176, 1872. — ARNOZAN (X.). *Bordeaux médical*, p. 402, 1873. — TILLAUX. *Gazette des hôpitaux*, p. 786, 1877.

Luxations pathologiques et congénitales. — SANDIFORT. *Muséum anatomique*, pl. CIII et p. 227. — ADAMS (R.). *Cyclop. of Anat. and Physiolog.* Art. *Elbow*. — LOBSTEIN. *Traité d'anatomie pathologique*, t. II, p. 309. — DUPUYTREN. *Journal hebdomadaire de médecine*, t. VII, p. 45, 1830. — GUÉRIN (J.). *Recherches sur les luxations congénitales*, p. 31, 1841. — SMITH (R.-W.). *Treatise on Fract. and Dislocat.*, p. 245, 1847. — DEVILLE. *Bulletins de la Société anatomique*, p. 153, 1849. — VERNEUIL. *Union médicale*, p. 421, 1852. — DUBOIS. *Bulletins de la Société anatomique*, p. 67, 1852. — CRUVEILHIER. *Traité d'anatomie pathologique*, t. I, p. 479; et *Atlas* 9ᵉ livre, pl. III, fig. 4, 5, 6, et pl. IV, fig. 4. — MALGAIGNE. *Revue médico-chirurgicale*, t. XIII, p. 219. — HUGUIER. *Bulletins de l'Académie de médecine*, t. VIII, p. 88. — BOUVIER. *Bulletin de l'Académie*, t. II, p. 701. — HAYEM. *Bulletins de la Société anatomique*, p. 56, 1864. — MAX BARTELS. *Arch. f. klin. Chir.*, vol. XVI, Hft. 3, p. 636.

Fractures. — Delamotte. *Traité de chirurgie*, obs. 352. — Camper. *Dissert. de fract. patellæ et olecrani*. Hagæ, 1789. — Sheldon. *An Essay on the Fract. of the Patella with Fract. of the Olecranum*. London, 1789. — Desault. *Journal de chirurgie*, t. IV, p. 163. — Du même. Œuvres posthumes. *Mémoire sur la fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus*, § VI. — Capiomont. Thèse inaugurale. Paris, an XI, n° 19. — Thierry. Thèse inaugurale. Paris, an XIII, n° 349. — Haighton. In *Duncans Med. Comment.*, vol. IX, p. 382. — Alcock. *The London Med. Repository*, t. I, p. 496, 1824. — Hervez de Chégoin. *Rev. méd.*, t. IV, p. 367, 1828. — Granger (B.). *Edi Med. and Surg. Journ.*, vol. XIV, p. 196. — Pézerat. *Journal complémentaire de médecine*, t. XLII, p. 418. — Bottentuit. *Journal général de médecine*, t. XXIV, p. 377. — Du même. *Journal général de médecine*, t. CV, p. 273. — Wright. *Journal des Progrès*, t. XV, p. 103. — Ruyer. *Revue médicale*, mars 1834. — Dupuytren. *Leçons orales*, t. I, p. 117 ; et *Gazette médicale*, p. 102, 1833. — Malgaigne. *Gazette médicale*, p. 103, 1834. — Callé. *Bulletins de la Société anatomique*, p. 133, 1835. — Guéneau de Mussy. *Bulletins de la Société anatomique*, p. 98, 1837. — Guérétin. *Presse médicale*, n° 37, 1837. — Pasquier. *Gazette des hôpitaux*, p. 109, 1839. — Dieffenbach. *Gazette médicale*, p. 740, 1841. — Huguier. Thèse de concours, pp. 26 et 30. — Salmon. Thèses de Paris, 1845. *Des solutions de continuité traumatique des os pendant le jeune âge*. — Blandin. *Gazette des hôpitaux*, p. 327, 1845. — Guersant. *Gazette des hôpitaux*, p. 519, 1845. — Baudens. *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. II, p. 575. — Malgaigne. *Traité des fractures*. Atlas, pl. VII, fig. 1 à 6; pl. IX, fig. 1, 2, 3, 4. — Bauchet. *Société de médecine du département de la Seine*, 19 février 1858. — Beaupoil (d'Ingrande). *Bulletins de la Société de chirurgie*, séance du 12 décembre 1860. — Coulon (A.). *Des fractures du coude chez les enfants*. Thèses de Paris, 1861. — Guersant. *Bulletins de la Société de chirurgie*, 2ᵉ série, t. I, p. 679, 1861. — Laborie. *Bulletins de la Société de chirurgie*, séances des 3 et 10 juillet 1861. — Gurlt (E.). *Handb. der Lehre v. d. Knochenbrüchen*. Hamm, 1862; t. I, p. 41, 51, 59, 81, 309, 311, 317, 519 et 561 ; t. II, p. 785 et suiv. — Fleury (de Clermont). *Bulletins de la Société de chirurgie*, séance du 31 octobre 1866, 2ᵉ sér., t. VII, p. 424. — Meyer. *Archiv von Reichert und Dubois-Reymond*, p. 615, 1867 ; et p. 40, 1873. — Julius Wolf. *Ueber die innere Architectur der Knochen*, 1870. In *Virchow's Archiv*. Bd. L, Hft. 3, p. 389 ; et Bd. LXI, Hft. 4, p. 417. — Merkel. *Arch. von Virchow*. Bd. LIX, p. 237. — Volkmann (R.) und von Thaden. In *Gurlt*. Ouv. cité, t. II, s. 788. — Goyeneche. *Fracture du coude chez les enfants*. Thèses de Paris, 1872. — Lesser. *Zur Mechanick der Gelenkfracturen*. In *Deutsche Zeitschrift f. Chir.* I, p. 291, 1872. — Wolfermann. *Arch. v. Reichert u. Dubois-Reymond*, p. 312, 1872. — Dauvergne (père). *Du diagnostic des fractures et des luxations du coude*. In *Bulletin de thérapeutique*, t. LXXXV, p. 11, 1873. — Aeby. *Centralblatt f. Chir.*, 1873. — Rey. *Fracture de l'olécrâne*. In *Union médicale*, p. 206, 1873. — Langerhans (Paul). *Beitrage zur Architectur der Spongiosa*. In *Archiv von Virchow*. Bd. LXI, Hft. 2, p. 229, 1874. — Sénès. *Des fractures de l'olécrâne*. Thèses de Paris, 1874. — Patterson (Alex.). *Note sur cinq cas de luxations et de fractures compliquées du coude*. In *The Glasgow Med. Journ.*, p. 315, 320, juillet 1874. — Madelung. *Arch. f. klin. Chir. von Langenbeck*. D. XIX, Hft. II, p. 228, 1875. — Berthomier. *Fractures du coude chez les enfants*. Thèses de Paris, 1875. — Pingaud (E.). *Contribution à la thérapeutique des fractures*. In *Gazette hebdomadaire*, 16 juillet 1875. — Spillmann. *Fractures*. In *Bulletins de la Société de chirurgie*, t. I, p. 771, 1875. — André. *Des fractures de l'olécrâne*. Thèses de Paris, 1875. — César (A.). *Essai sur la fracture de l'épitrochlée*. Thèses de Paris, 1876.

Blessures de guerre. — Richard Wiseman. *Several Chirurgical Treatises*, p. 420. London, 1676. — Munniks. *Praxis chirurgica*, p. 324, lib. II, ch. xxiii. Amsterdam, 1715. — Le Dran. *Traité ou réflexions tirées de la pratique sur les plaies d'armes à feu*, p. 107, 1737. — Boucher. *Mémoire de l'Académie royale de chirurgie*, p. 292, 302, 1753. — Bordenave. *Mémoire de l'Académie royale de chirurgie*, t. II, p. 528, 1753. — Bilguer. *Chirurgische Wahrnehmungen*. S. 407-82. Berlin, 1763. — Ravaton. *Chirurgie d'armée*, p. 613. Paris, 1768. — Delamotte. *Traité complet de chirurgie*, t. II, p. 175. Paris, 1771. — Michaelis. In *Richter's chir. Bibliothek*. B. VI, p. 727. Göttingen, 1782. — Larrey (D.). *Mémoire de chirurgie militaire et campagnes*, t. III, p. 256 et suiv. Paris, 1812. — Thompson (J.). *Report of Obs. after Waterloo*, p. 156, 1816. — Guthrie. *Treatise on Gunshot Wounds*. 3ᵉ édit., p. 516-521, 1827. — Menière (P.). *L'Hôtel-Dieu de Paris en juillet* 1830, p. 321. — Jobert. *Plaies d'armes à feu*, p. 356. Paris, 1833. — Kirkbride. *Amer. Journ. of the Med. Sci.*, vol. XVI, p. 315, 1835. — Baudens. *Clinique des plaies d'armes à feu*, p. 444, 1836. — Amasa Trowbridge. *Boston Med. and Surg. Journ.*, vol. XVII, p. 342, 1838. — Malle. *Clinique chirurgicale de l'hôpital de Strasbourg*, p. 620-624. Paris, 1838. — Paradis. *Gazette médicale*, p. 59, 1838. — Paré (A.). *Œuvres*. Édit. Malgaigne, t. II, p. 168, IXᵉ livre, chap. xiv, 1840. — Amussat, Blandin, etc. *Commentaire sur des plaies d'armes à feu*. Paris, 1849, p. 152; et *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1848. — Baudens. *Des plaies d'armes à feu*,

p. 227, 1849. — STROMEYER (L.). *Ueber die bei Schusswunden vorkommenden Knochenverletzungen.* S. 59. Freiburg, 1850. — COLE (J.-J.). *Military Surgery*, p. 155, 1852. — HARALD SCHWARTZ. *Beiträge zur Lehre von den Schusswunden.* S. 219. Schleswig, 1854. — CECCALDI. *Bulletins de la Société de chirurgie*, t. VI, p. 194, 1856. — BOND. *Amer. Journ. Med. Sciences*, vol. XXXIV, p. 344, 1857. — HEATH (Ch.). *the Lancet*, vol. II, p. 546, 1857; et *Manual of minor Surgery*, 4ᵉ édit., p. 227, 1870. — MATTHEW. *Med. and Surg. History of British Army in Crimea*, vol. II, p. 361-368, 1858. — TOLAND (H.). *Pacific Med. and Surg. Journal*, vol. I, p. 70, 1858. — MACLEOD. *Notes on the Surgery in the War of Crimea*, p. 327, 1858. — RODOLFI. *Gaz. med. di Lombardia*, IV, ser. 4, p. 378. Milan, 1859. — HODGES (R.-M.). *The Excision of Joints*, 1861. — DEMME (H.). *Milit.-chir. Studien.* B. II, S. 252-255. Würzburg, 1861. — BERTHERAND (A.). *Campagnes de Kabylie*, p. 127-162. Paris, 1862. — LEGOUEST. *Chirurgie d'armée*, p. 690, 723, 744, 1863. — WILLIAMSON. *Military Surgery*, p. 168, 1863. — COUES (E.). *Med. and Surg. Reporter*, vol. IX, p. 229, 1863. — STEARNS (John). *Boston Med. and Surg. Journal*, vol. LXIII, p. 252, 1863. — STEARNS. *Boston Med. and Surg. Journ.*, vol. LXVIII, p. 251 et seq., 1863. — WAGNER (C.). *Am. Journ. of Med. Sc.*, vol. XLVI, p. 37, 1863. — WARREN (E.). *An Epitome of Pract. Surg.*, p. 373. Richmond, 1863. — PETERS (D.-C.). *Gunshot-Wounds of Joints.* In *Amer. Med. Times*, vol. VII, p. 156, 1863. — O'MEAGHER (W.). *Amer. Med. Times*, vol. VI, p. 179, 1863. — DU MÊME. *Manual of Military Surgery, preparated for the Use of the Conf. States Army by Order of the Surg. Gen.* Richmond, 1863. — FORMENTO (F.). *Notes and Obs. on Army Surgery*, p. 51, New-Orléans, 1863. — LESTER (E.). *Am. Med. Times*, vol. V, p. 48, 1863. — SMITH (E.-N.-B.). *Buffalo Med. and Surg. Journal*, vol. III, p. 460, 1864. — LÆFFLER. *General Bericht ü. den Gesundheitsdienst im Feldzuge gegen Dänemark.* S. 229, 231, 302, 1864. — GROSS (S.-W.). *Amer. Med. Times*, vol. VIII, p. 137, 1864. — SORREL (F.). *Confederate States Med. and Surg. Journal*, vol. I, p. 155, oct. 1864. — CARLYLE TERRY. *Confederate States Med. and Surg. Journ.*, vol. I, S. 76, 1864. — CHISOLM. *A Manual of Military Surgery*, 3ᵉ édit., p. 386, 1864. — BROWN (F.-H.). *Boston Med. and Surg. Journal*, vol. LXX, p. 9, 1864. — WAGNER (C.). *Reports of interesting Surgical Operations at Beverly.* New-Jersey, p. 4, 1865. — NEALE. *Chirurg. Institutes*, p. 224. London, 1865. — OCHWADT. *Kriegschir. Erf.* S. 235 et taf. II, 1865. — BUTCHER. *Essays and Reports on Operative and Conservative Surgery*, pl. XV et p. 197, 1865. — MOUAT. *British Army Med. Rep.*, 1865, p. 520. — CHENU. *Rapport sur la campagne d'Orient*, p. 282-504, 1865. — STROMEYER (L.). *Erfahr. über Schusswunden.* S. 48, 1866. — STROMEYER. *Erfah. über Schusswunden im Jahre* 1866. S. 16-50. Hannover 1867 et *Maximen.* S. 756. — STEVENS (G.-T.). *Trans. Med. Soc. of New-York*, p. 138, 1866. — READ (J.-B.). *Southern Med. and Surg. Journ.*, 1866, vol. XXIII, p. 203. — GUIRE (Mc.). *Richmond Med. Journ.*, vol. I, p. 147, 1866. — GILFILLAN. *Trans. of Med. Soc. of New-York*, p. 125, 1866. — OGLE and HOLMES. *Catalog of Path. Museum of St-Georges Hospital*, p. 35, 65, 1866. — BECK (B.). *Kriegschir. Erfahr.*, p. 348, 1867; et *Chirurg. der Schussverletzungen.* S. 588-909, 1872. — BEREND. *Wiener med. Press.* B. VIII, p. 363, 1867. — FISCHER (K.). *Militairärztliche Skizzen, aus Süddeutschland und Böhmen.* S. 69. Aarau, 1867. — HASCHEK. *Allgemeine Wiener med. Zeit.* B. XII, p. 82, 1867. — HODGEN. *St-Louis Med. and Surg. Journ.*, vol. IV, p. 500, 1867. — HUETER (C.). *Langenbeck's Archiv.* B. VIII. S. 101, 1867. — KNOTT (J.). *Atlanta Med. and Surg. Journ.*, vol. VII, p. 218, 1867. — FISCHER (H.). *Lehrbuch der allg. Kriegschir.* S. 234, 1868. — CHENU. *Campagne d'Italie*, 1859-60, p. 602. Paris, 1869. — BIEFEL (R.). *Langenbeck's Archiv.* B. XI, S. 432, 1869. — BAUER (L.). *St.-Louis Med. and Surg. Journ.*, vol. VII, p. 193, 1870. — HANNOVER (A.). *Die Dänischen Invaliden aus dem Kriege* 1864. S. 23. Berlin, 1870. — HERMANN. *Compendium der Kriegs-Chirurgie.* S. 255. Wien., 1870. — MAAS. *Kriegschir. Beiträge*, p. 73. Breslau, 1870. — RIEDL et EBNER. *Wiener med. Wochenschrift.* S. 155, 1870. — SCHINZINGER (A.). *Das Reserve-Lazareth im Kriege* 1870 *und* 1871. S. 64. — ASHHURST. *The Principles and Practice of Surgery*, p. 164, 1871. — BARTHELMESS und MERKEL. In *Bayer ärztl. Intelligenzblatt*, nᵒ 22, 1871. — DESPRÈS (A.). *Rapport de la septième ambulance*, p. 58, 1871. — GOLTDAMMER. *Berlin. klin. Wochenschrift.* S. 139-149, 1871. — GROSS (F.). *Gazette médicale de Strasbourg*, nᵒ 12, p. 139, 1871. — HUBBENET. *Die Sanitätsverhältnisse der Russischen Verwundeten*, 1854-56, p. 182. Berlin, 1871. — LÜCKE. *Kriegschir. Fragen. u. Bemerkungen.* S. 41, 1871. — MAC CORMAC. *Notes and Recollections*, p. 94, 106, 130, 1871. — OTT. *Kriegsch. Mittheilungen.* Stuttgart, 1871. — RUPPRECHT. *Milit.-ärztl. Erf.*, p. 69. Wurzburg, 1871. — SÉDILLOT. *Archiv. gén. de méd.*, IVᵉ série, t. XVII, p. 409, 1871. — CURTIS SMITH (T.). *Cincinnati Lancet and Observer.*, vol. XIV, p. 65, 1871. — TACHARD. *Gazette des hôpitaux*, p. 231, 1871. — SCHÜLLER (M.). *Kriegschir. Skizzen*, p. 12. Hannover, 1871. — PIROGOFF. *Bericht. ub. d. Resultizung der militair Sanitatsanstalten.* Leipzig, 1871. — E. KLEBS. *Beitrage zur Pathologischen Anatomie der Schusswunden.* Leipzig, 1872. — B. BECK. *Chirurg. der Schussverletzungen.* Fribourg, 1872. — BILLROTH. *Chirurg. Briefe a. d. Krieg.* S. 225, 1872. — CHIPAULT (A.). *Fractures par armes à feu*, p. 35, 1872. — CHRISTIAN. *Gazette médicale de Strasbourg*,

n° 23, p. 279, 1872. — CORMAC (Mc). *Résection simultanée de l'épaule et du coude.* In *Med.-Chir. Transact.* London, 1872. — FELTZ et GROLLEMUND. *Gazette médicale de Strasbourg*, p. 224, 1872. — FISCHER (H.). *Kriegschir. Erf.*, p. 213. Erlangen, 1872. — DUBOIS. *Plaies par projectiles de guerre de l'articulation du coude.* Thèses de Paris, 1872. — FISCHER (G.). *Deutsche Zeitschrift f. Chir.* B. I, p. 187, 1872. — GENERISCH in FISCHER (H.). *Kriegschir. Erfahr.* p. 160. Erlangen, 1872. — GRAF (E.). *Die königl. Reservelazarethe zu Düsseldorf.* Elberfeld, 1872. — GRELLOIS. *Blocus de Metz*, p. 353, 1872. — KIRCHNER. *Aerztlicher Bericht über das k. P. Feldlazareth im Palast zu Versailles.* Erlangen, 1872. — KOGH (W.). *Langenbeck's Archiv.* B. XIII, p. 575, 1872. — MOSSAKOWSKY. *Deutsche Zeitschrift f. Chir.* B. I, S. 236, 1872. — NEUDÖRFER. *Handbuch der Kriegschirurgie*, 4 Hft. t. II, p. 1197 à 1226; 1347 à 1371. Leipzig, 1872. — PONCET (F.). *Montpellier médical*, 1872. — RAËIS. *Gazette médicale de Strasbourg*, n° 3, p. 26, 1872. — SCHÄFFER (Th.). *Langenbeck's Archiv.* B. XIII, p. 101, 1872. — SOCIN (A.). *Kriegschir. Erfah.* S. 153, 158. 1872. — STEINBERG. *Die Kriegs-Lazarethe und Baracken von Berlin*, p. 148, 1872. — STUMPF (L.). *Bayerisches ärztl. Intelligenzblatt*, 1872. — VOLKMANN. *Son attelle.* In *Socin Kriegsch.-Erfah.* S. 120, 1872; et in *Lossen Deuts. Zeitsch. f. Chir.* B. II, S. 57, 1873. — ERTELT. *Ueber die Contusion des Ellenbogengelenkes bei Soldaten.* In *Deutsche militairärztl. Zeitschr.* B. II. S. 33. Berlin, 1873. — LOSSEN (L.). *Deutsche Zeitschrift f. Chir.* B. II, p. 57; 1873. — LUDWIG MAYER. *Kriegschir. Mittheilungen aus den Jahren*, 1870-71. In *Deut. Zeitschrift f. Chir.* B. III. S. 50. Leipzig, 1873. — ARNOLD. *Anat. Beitrage z. Lehre v. d. Schusswunden. gess. wahr. des Krieges* 1870-71. Heidelberg, 1873. — HUGELSHOFER (A.). *Deutsche Zeitschrift f. Chirurg.* B. III. S. 1, 1873. — CHENU. *Aperçu historique, statistique et clinique pendant la guerre de* 1870-71, p. 492. Paris, 1874. — LANGENBECK. *Chirurgische Beobachtungen aus dem Kriege*, p. 158, 165, 183. 1874. — POLK (C.-J.). *The Philadelphia Med. and Surg. Reporter*, vol. XXXI, p. 44, 1874. — STOLL. *Deutsche milit.-ärztli. Zeitschrift.* B. III. S. 193. 1874. — VEICHSELBAUM (A.). *Arch. f. Klin. Chir.*, vol. XVI, 1 fasc., p. 248, 1874. — AHL. *Adaptable porous Splints*, p. 10. Newville, janvier 1875. — OTIS (G.). *Med. and Surg. Hist. of the War of the Rebellion*, part. II, vol. II, 4 issue, p. 827 et suiv. Washington, 1876. — ESMARCH. *Handbuch der Kriegschirurgie.* Hannover, 1877. — T. LONGMORE. *Gunshot injuries.* London, 1877. — RICHTER. *Chirurgie der Schussverletzutgen im Kriege.* I. Breslau, 1877. — PINGAUD (E.). *De quelques nouvelles méthodes de pansement.* In *Gazette hebdomadaire*, p. 502 et 535. Paris, 1877.

Maladies inflammatoires et organiques. — BECK. *Ankylose.* In *Gazette médicale*, p. 290. 1844. — BONNET. *Traité des maladies articulaires*, 1845; et *Thérapeutique des maladies articulaires*, p. 526 à 557, 1853. — SEILY. *Corps étrangers articulaires.* In *Gazette médicale*, p. 308, 1850. — CROCQ (J.). *Traité des tumeurs blanches*, p. 380 et suiv. Bruxelles, 1853. — SYME. *Ankylose.* In *Lancet*, t. I, p. 231, 1855. — MOREL-LAVALLÉE, GIRALDÈS, VERNEUIL, DENONVILLIERS. *Corps étrangers articulaires.* In *Bulletins de la Société de chirurgie*, 1855. — FOLLIN. *Corps étrangers articulaires.* In *Gazette des hôpitaux*, p. 507, 1855. — HOLTHAUSE. *Ankylose.* In *the Lancet*, t. II, p. 382, 1856. — DENUCÉ. *Dictionn. de médecine et de chirurgie pratiques.* Article *Ankylose*, 1865. — OLLIER. *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.* Article *Ankylose*, 1867. — Divers. *Corps étrangers articulaires.* In *Bulletins de la Soc. anatomique*, t. XX, p. 91; t. XXIII, p. 335; t. XXIV, p. 59, 75, 139, 385, 386. — LANZA. *Corps étrangers des articulations*, thèses 1873. — REYHER (C.). *Des altérations des articulations sous l'influence de l'immobilité prolongée.* In *Deutsch. Zeitschr. f. Chir.*, novemb., 1873. — CORMAC (Mac.). *Suppuration du coude.* In *Brit. Med. Journ.*, t. I, p. 472, 1873. — REY. *Bulletins de la Société anatomique*, p. 764, 1873. — VIGAROUX. *Corps étrangers articulaires.* Thèses de Paris, 1874. — RADOURDIN. *Recherches sur les phlegmons du coude.* Thèses de Paris, 1875.

Section des nerfs. — LÉTIÉVANT. *Traité des sections nerveuses*, p. 439, 450, 457, 463. Paris, 1873.

Désarticulations. — PURRMANN (M. Got.). *Chirurg. Curiosa*, p. 654, Frankf. und Leipzig, 1699. — BRASDOR. *Essai sur les amputations dans les articles.* In *Mémoire de l'Académie de chirurgie*, t. V. p. 747, 1774. — MANN (James). *Obs. on Amp. of the Joints.* In *Medical Repository*, vol. VII, 1821. — TEXTOR (Caj.). *Der Neue Chiron.* B. I, S. 126. Sulzbach, 1823. — TEXTOR'S. *Grundzüge der chir. Operationen*, t. I, S. 420. — KEADNEY RODGERS. *New-York Med. and Phys. Journ.*, vol. VII, p. 85, 1828. — ZANDERS. *Die Ablösung der Glieder in den Gelenken.* Dusseldorf, 1831. — WALTHER (V.) in ZANDERS (ouv. cit.) et JÆGER (ouv. cit.). — SABATIER. *Méd. oper.*, t IV, p. 653, 1832. — JÆGER. *Handwörterbuch der gesammten Chirurgie.* B. I, S. 363-68. Leipzig, 1836. — BAUDENS. *Clinique des plaies d'armes à feu*, p. 579, 1836. — LARREY (D.). *Clinique chirurgicale*, t. V, p. 202, 1836. — DUPUYTREN. *Leçons orales de clinique chirurgicale*, 2e édit., t. II, p. 343, 1839. — LISTON. *Practic. Surgery*,

3e édit., p. 366, 1840. — PARÉ (A.). *Œuvres*. Édit. Malgaigne, t. II, p. 233, 1840. — PIROGOFF. *Zeitschrift f. die gesammte Med. von Oppenheim*. S. 567. Hamburg, 1842. — JOBERT. *Gazette médicale*, n° 37, 1848. — PIROGOFF. *Rapport médical d'un voyage au Caucase*, pp. 175-182. Saint-Pétersbourg, 1849. — BECK (B.). *Die Schusswunden im Kriege*, p. 328. Heidelberg, 1848-49. — BAUDENS. *Plaies d'armes à feu*. Discussion à l'Académie de médecine, p. 222, 1849. — SOULÉ. *Gazette des hôpitaux*, p. 114, 1851. — SCHWARTZ. *Beiträge zur Lehre v. d. Schusswunden*, p. 222. Schleswig, 1854. — MAUPIN. *Recueil de mémoire de médecine et de chirurgie militaires*, 2e série, t. XIX, p. 292, 1857. — SALLERON. *Recueil de mémoires de médecine et de chirurgie militaires*, t. XXI, p. 283, et t. XXII, p. 240, 1858. — PARAVICINI. *L'ospedale militare à santa Maria di Loreto*, p. 27. Milano, 1860. — MALGAIGNE. *Gazette médicale de Paris*, nos 32-35, 1848; et *Médecine opératoire*, 7e édit. p. 311, 1861. — DEMME (H.). *Milit.-chir. Studien*, p. 237. Würzburg, 1861. — ERNST THOMAS (von Gotha). *Ueber die Exarticulation des Vorderarmes*. Würzburg, 1861. — BERTHERAND. *Campagne de Kabylie*, 1854-56-57, p. 317. Paris, 1862. — BUTLER (W.-H.). *Amer. Med. Times*, vol. VII, p. 159, 1863. — LEGOUEST. *Chirurgie d'armée*, 1re édit., p. 723, 1863; et 2e édit., p. 557, 1872. — LANGSTAFFE, in UHDE. Ouv. cité, p. 64. — PFRENGER von Coburg, in UHDE. Ouv. cité, p. 6. — UHDE (C.-W.-F.) von Braunschweig. *Die Abnahme des Vorderarms in dem Gelenke*. Braunschweig, 1865. — CHENU. *Rapport.... Camp. d'Orient*, p. 291, 1865. — HORWITZ. *Ann. Rep. of the Chief of the Bureau of Med. and Surg. of the United-States*, 1866. — TACHARD (E.). *Gazette des hôpitaux*, 1871. — CORMAC (Mc). *Notes and Recoll.*, etc., ouv. cité, p. 95, 1872. — SOCIN (A.). *Kriegs.-chir. Erfahr.*, p. 153, 1872. — GRELLOIS. *Histoire médicale du blocus de Metz*, p. 348, 1872. — GROSS. *A System of Surgery*, 5e édit., vol. II, p. 1110, 1872. — BECK (B.). *Chir. die Schussverletzungen*, S. 843, 1872. — CHENU. *Aperçu historique, statistique, pendant la guerre de* 1870-71, t. I, p. 492. Paris, 1874.

Résections. — MOREAU (père). *Mémoire à l'Académie de chirurgie*, 1782. — PARK (H.). *An Account of a new Method of treating Diseases of the Joints of the Knee and Elbow*. London, p. 45, 1783, — MOREAU (fils). *Essai sur l'emploi de la résection des os*, 1816. — PERCY. Article *Résections* du *Dictionnaire des sciences médicales*, t. XLVII, p. 549, 1820. — SYME (J.). *Edinb. Med. and Surg. Journ.*, vol. XXXI, p. 261, 1829; et *Treatise on the Excision of Diseased Joints*. Edimb., ch. v, 1831; et *Principles of Surgery*, 1842; et *Observ. on Clinical Surgery*, p. 51, 1861. — VELPEAU. *Revue médicale*, 1830. — GÖRKE. In RUST's *theor.-prakt Handbuch der Chir*. Berlin, B. V. S. 631, 1831. — JÆGER. *Chronol. Resect*. Erlangen, 1832. — HURTEAUX. *Résection des ext. art*. Thèses de Paris, n° 254, 1834. — HARRIS (T.). *Am. Jour. Med. Sci.*, vol. XIX, p. 341, 1836. — ROUX. *Sur la résection des os du coude*. In *Archives générales de médecine*, 3e série, t. X, p. 506. — NICKELS. *Ueber die Resect. im Ellenbogen-Gelenke*. Würzburg, 1837. — BIER (H.). *De articuli Hum. cubit. resectione*. Bonnæ. 1839. — VELPEAU. *Nouveaux éléments de médecine opératoire*, 2e édit., t. II, p. 568 et 699, 1839. — GORDON BUCK. *New-York Journ. of Med. and Surg.*, vol. IV, 330, 1841. — PANCOAST (Joseph). *Med. Examiner*, vol. I, p. 609, 1842. — THORE. *De la résection du coude et d'un nouveau procédé pour la pratiquer*. Thèses de Paris, 1843. — WALKER (J.). In JACKSON's *Descr. Cat. of the Anat. Museum of the Boston Society*. Boston, p. 41, 1847. — RESTELLI (Antonio). *Annali univ. di medicina*, vol. CXXX, fasc. 389, p. 241, 1849. — MAISONNEUVE. *Gazette des hôpitaux*, 1849. — BIGELOW (H.-J.). *Amer. Jour. Med. Sci.*, vol. XVII, p. 29, 1849. — BLASIUS. *Brit. and Foreign Med. Surg. Review*, p. 229, 1851. — FREER (J.-W.). *Chicago Med. Jour.* I, N. S., p. 632, 1851. — CAMPBELL (H.-F.). *Southern Med. and Surg. Journ.* N. S., vol. VII, p. 387, 1851. — STONE (J.-A.). *New-York Jour. of Med. and Surg.*, vol. VI, p. 300, 1851. — ESMARCH. *Ueber Resectionen nach Schusswunden*, p. 72, 78 et 137, 1851. — HEYFELDER (J.-F.). *Ueber Resectionen und Amputationen*. Breslau und Bonn, p. 150, 1854. — KYRIAKOS. *De art. hum. et cub. resectione diss*. Berolini, 1854. — SMITH (H.-H.). *New-York Journ. of Med.*, vol. XIV, p. 310, 1855. — SMITH (S.). *Americ. Med. Gazet.*, vol. VI, p. 338, 1855. — KUPFER. *Casus duo resectionis. Diss. inaug*. Ienæ, 1855. — TOBOLD (A.). *De art. cubiti resectione*. Berolini, 1855. — KIMBALL (G.). *Boston Med. and Surg. Jour.*, vol. LIII, p. 543, 1856. — BLACKMAN. *Western Lancet*, vol. XVII, p. 726, 1856. — BELLAMY. *Americ. Jour. Med. Sciences*, vol. XXXII, p. 375, 1856. — POST (A.). *New-York Jour. of Med.*, vol. I, p. 209, 1856. — MAYERHOFER (L.). *Uber die Resection des Ellenbogen Gelenkes*. Würzburg, 1856. — MICHAUX. *Sur la résection du coude*. In *Bulletin de l'Académie royale de médecine belge*. Bruxelles, 1856-57. — BURGGRAEVE. *Bulletin de la Société médicale de Gand*, t. XXIV, p. 140, 1857. — BIGELOW (H.-J.). *Bost. Med. and Surg. Journ.*, vol. LV, p. 122, 1857. — HITCHCOCK (A.). *Boston Med. and Surg. Journ.*, vol. LV, p. 12, 1857. — PITHA. *Prager Vierteljahrsschrift*, 1857. — BAUCHET. *Lésions traumatiques du coude*. In *Gazette hebdomadaire de médecine*. Paris, t. V, p. 213, 1858. — BRUNS. *Deutsche Klinik.*, n° 9, 1858. — MACLEOD. *Med. Times*, 1858. — TOLAND (H.). *Pacific Med. and Surg. Journ*. San-Francisco, I, 70, 1858. — BRAINARD (D.). *Chicago Med. Journ*. I. N. S., p. 435, 1858. — BAUER (L.). *Am. Med.*

Gaz., IX, 7, 8, 1858. — AYRES (D.). *Americ. Med. Gaz.*, vol. IX, p. 267, 1858. — AGNEW (H.). *Med. and Surg. Rep.*, vol. II, p. 18, 1859. — VERNEUIL. *Gazette des hôpitaux*, p. 296, 1859; et p. 47, 1861. — BAAS (J.-H.). *Die Resection im Ellenbogen-Gelenke.* Giessen, 1860. — WOOD (R.). *Am. Med. Times*, vol. I, p. 212, 1860. — SMITH (S.). *New-York Journ. of Med.*, vol. VIII, p. 258, 1860. — DÜRR (P.). *Beitrag zur Resection des Ellenbogen-gelenks.* Tübingen, 1861. — KELLER (H.). *De art. cub. resectione.* Berolini, 1861. — DEMME (H.). *Mil.-ch. Studien.* Würzburg, p. 236 et suiv., 1861. — PHILIPPS (G.). *De art. cub. resectione.* Bonnæ, 1861. — TRÉLAT. *Bulletins de la Société de chirurgie*, p. 202, 1862. — WHALEY. *Trans. of the Med. Soc. of New-York*, p. 327, 1862. — HEYFELDER (J.-F.). *Resect. des Ellenbogen-Gelenkes.* In *Deutsche Klin.* B. XIV, p. 9, 1862; ibid., t. XII, p. 292 et 301, 1860. — LÜCKE. *Beiträge zur Lehre von den Resectionen.* In *Archiv. f. klin. Chir.* B. III, S. 352 et suiv., 1862. — BARTON (E.). *Boston Med. and Surg Journ.*, vol. LVII, p. 32, 1863. — BARTH (C.-T.). *Ueber die Resection des Ellenbogengelenks.* Leipzig, 1863. — DIESTERŒEG. *De resectione art. cub.* Berolini, 1863. — HEYFELDER (O.). *Lehrbuch der Resect.* Wien., S. 247, 1863. (Traduction française par BOECKEL (E.)). — BAKKER (P.). *Over resectie van het Elleboogsgewricht.* Nieuwediep, 1864. — MÜLLER. *De resect. art. cub.* Berolini, 1864. — DOUTRELEPONT. *Beitrag zur Resection des Ellenbogengelenks.* In *Archiv. f. klin. Chir.* Berlin, VI, p. 86-116, 1865. — GIESKER (B.). *Ueber die Resection des Ellenbogengelenkes.* Zurich, 1865. — HAESCHKE. *Über die Resection des Ellenbogengelenks nach Schussverletzungen.* Leipzig, 1865. — PAINETVIN. *De la résection du coude.* Thèses de Paris, 1865. — HELMBOLD. *Drei Fälle doppelseitiger Ellbogengelenk-Resectionen.* Iena, 1866. — LÖWENTHAL (A.). *De resectionibus cubiti partialibus et totalibus.* Regimontis, 1866. — TARDIEU (V.). *De la résection du coude et d'un nouveau procédé opératoire.* Thèses de Montpellier, 1866. — MASON WARREN. *Surgic. Observ.*, p. 410, 1867. — RANKIN (J.-D.). *Galveston Med. Journ.*, vol. II, p. 874, 1867. — MARDUEL (P.). *De la résection sous-capsulo-périostée de l'articulation du coude.* Thèses de Paris, 1867. — TODD (J.). *Am. Journ. Med. Scien.*, vol. LV, p. 122, 1868. — ASHHURST (J.). *Amer. Journ. Med. Sciences*, vol. LV, p. 42, 1868. — KOLBE (G.-H.). *Über Resection des Ellenbogengelenks.* Berlin, 1869. — MAUNDER (C.-F.). *On Primary Excision of the Elbow-Joint.* In *Lancet*, vol. I, p. 6, 1869; et vol. II, p. 695, 1875. — WIECZORECK. *Zur Resect. des Ellenbogengelenks.* Breslau, 1869. — WILLIÈME. *Bulletin de l'Académie de médecine de Belgique*, t. III, 3ᵉ série, p. 848, 1869. — THAXTER. *Boston Med. and Surg. Journ.*, vol. II, 377, 1869. — ROPES. *Boston Med. and Surg. Journ.*, vol. II, p. 41, 1869. — DELOUEY. *Considérations générales sur la résection traumatique du coude.* Paris, 1870. — STRENGER. *Einiges über Ellenbogen-Gelenk-Resection.* Leipzig, 1870. — ASHHURST (J.). *Am. Journ. Med. Scien.*, vol. LX, p. 148, 1870. — BAUER (L.). *St-Louis Med. and Surg. Journ.*, vol. VII, p. 193, 1870. — HILLER. *V. S.* (Homeopathie). *Med. and Surg. Journ.*, vol. V, p. 164, 1870. — HODGES. *Boston Med. and Surg. Journ.*, vol. LXXVII, p. 315. — NEUDÖRFER. *Die Endresultate der Gelenk Resectionen.* In *Wiener med. Presse*, 1871. — SALTZMAN (F.). *Om Resektion i Armbagsleden.* Helsingfors, 1871. — HOMANS. *Boston Med. and Surg. Journ.*, vol. VII, p. 247, 1871. — DU BOIS. *Circul. 3. G. Otis*, p. 225, 1871. — AUGÉ. *De la résection du coude.* Thèses de Paris, 1872. — MURON. *De la résection primitive du coude dans le cas de plaies par armes à feu.* In *Gazette médicale de Paris*, t. XXVII, p. 238, 1872. — OLLIER. *Résection du coude.* In *Lyon médical*, p. 464, 1872. — WEITHE (E.). *Beitrag zur Resection des Ellenbogengelenks.* Greifswald, 1872. — ANNANDALE (Th.). *Nouvelle méthode de résection du coude.* In *the Lancet*, t. II, p. 877, 1872. — BRY (A.). *Contribution à l'étude des résections.* In *Langenbeck's Archiv.*, vol. XV, 2ᵉ fasc. p. 199; et 3ᵉ fasc., p. 487, 1873. — BRIDDON. *Medical Record*, vol. VIII, p. 319, 1873. — DAWSON. *The Clinic* (Cincinnati), vol. III, p. 283, 1873. — HUGELSHOFER (A.). *Des résultats définitifs de la résection du coude.* In *Deutsch. Zeitschr. f. Chir.*, nᵒˢ 1 et 2, septembre 1873. — HUGELSHOFER (Alb.). *Des résections du coude.* Thèse inaugurale. Bâle, 1873. — MALCOLM SMITH. *Dissection d'une vieille résection du coude.* In *Journ. of Anat. and Physiol.* XIV, p. 380. — PILATE (d'Orléans). *Résection du coude.* In *Gazette médicale*, n° 9, 1873. — RICHARDSON. *Chicago Med. Times*, p. 338, 1873. — WATSON (P.-H.). *Résection dans les cas d'ankylose.* In *Edinb. Med. Journ.*, p. 985, 1873. — COUSIN (A.). *Note pour servir à l'hist. de la résect. du coude en temps de guerre.* In *Un. méd.* Paris, 1873. — MAYER (L.). *Zur frage der partiellen Resectionen.* In *Deutsche Zeitschrift f. Chir.* B. III, p. 1, 1873. — PONCET (A.). *Nouvelles observations de résections sous-périostées du coude.* In *Gazette des hôpitaux*, p. 1018, 1873. — BIGGAR. *Ohio Med. and Surg. Report*, vol. VIII, p. 94, 1874. — CHAVIER. *Étude sur les différents procédés de résection du coude.* Thèses de Paris, 1874. — BERGMANN (E.). *Die Resultate der Gelenkresectionen im Kriege*, p. 3, 1874. — FOLET. *Des indications et des résultats de la résection du coude.* In *Bulletin médical du Nord*, t. XIV, p. 37. Lille, 1874. — GIRARD. *Zur frage der Endresultate.* In *Deutsche Zeitschrift f. Chir.* B. IV, S. 246. Leipzig, 1874. — LANGENBECK. *Ueber die Endresultäte der Gelenkresectionen.* In *Langenbeck's Archiv. f. klin. Chir.* B. XVI, 1874. — MOREL D'ARLEUX. *Considérations sur la résection du coude.* Paris, thèses 1874. — LOGAN. *New-Orleans Med. and Surg. Journ.*, vol. III, p. 171, 1875.

— Ashhurst (J.). *Philadelphia Med. Times*, vol. V, p. 539, 1875. — Ashhurst. *On the Operative and Conservative Surgery of the larger Joints*. I. *Excision of the Elbow*. Philadelphia, 1875. — West (James F.). *De la résection du coude*. In *Lancet*, t. II, p. 868, 1875. — Bergmann. *Die Resultate der gelenkresectionen im Kriege*. Giessen, 1875. E. P.

COUDES (Eaux minérales de), *athermales, chlorurées sodiques, bicarbonatées moyennes, carboniques fortes*, dans le département du Puy-de-Dôme, dans l'arrondissement d'Issoire, à une petite distance du village de Coudes, au milieu des graviers qui forment le lit de la Couze, émergent les deux sources de Coudes. Ces sources se nomment *la source de la saulcée* et *la source Jaillissante:* leur eau est claire, limpide et transparente, mais elle laisse déposer sur les parois intérieures de ses bassins de captage une couche assez épaisse d'un enduit ocracé assez adhérent ; elle n'a pas d'odeur prononcée ; sa saveur est sensiblement ferrugineuse ; sa température est de 14°,7 centigrade. Le débit de la source de la Saulcée est de 31 600 litres en 24 heures, celui de la source Jaillissante est de 25 900 litres pendant la même période de temps. M. Ossian Henry s'est livré à leur examen chimique, dans le but d'en demander à l'Académie de médecine de Paris, pour leur propriétaire, l'exploitation, au point de vue médical ; il a trouvé que chaque litre contient les principes suivants :

	Source de la Saulcée.	Fontaine Jaillissante.
Chlorure de sodium	1,050	0,600
Bicarbonate de soude	0,926	0,620
— chaux	0,752	0,515
— potasse	0,290	0,260
— magnésie	0,280	0,190
Sulfate de soude / — chaux	0,140	0,100
Silice et silicates, alumine, phosphate terreux, sesquioxyde de fer (peu) et matière organique.	0,075	0,080
Arséniate de soude	indiqué.	indiqué.
Total des matières fixes	3,473	2,365
Gaz acide carbonique libre	2gr.098	1gr.620

L'exposé de cette analyse montre que des deux sources de Coudes, celle de la Saulcée est à la fois plus minéralisée et plus gazeuse ; son eau a presque la même composition élémentaire que celles de la source chaude de Royat, des sources de Chabetout, de Vic-sur-Cère, de Chateauneuf et de Médague (*voy.* ces mots).

Il est fâcheux qu'il n'y ait point à Coudes d'établissement minéral, car des eaux contenant à la fois par litre 2 grammes 228 de bicarbonates alcalins, plus d'un gramme de chlorure de sodium et 2 grammes 98 de gaz acide carbonique libre, seraient certainement très-utilement employées dans une foule d'affections et de diathèses que nous avons étudiées et que nous étudierons en traitant des eaux d'Ems, de Royat, de Saint-Nectaire, pour ne parler que des principales.

On a le tort de ne pas *exporter* encore les eaux de Coudes, dont le gaz acide carbonique en excès rendrait si facile le transport et la conservation. A. R.

Bibliographie. — Nivet (V.). *Dictionnaire des eaux minérales du département du Puy-de-Dôme, Clermont-Ferrand,* 1846. — Ossian Henry. *Rapport sur l'eau minérale de deux sources découvertes à Coudes (Puy-de-Dôme)*. In *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XXIV, p. 861, 1859. A. R.

COUDRIER (*Corylus*). Un des genres de la famille des Cuprifères (ou Corylacées, de κόρυς, casque). Il est plus connu sous le nom de Noisetier. (*Voy.* Noisetier.) D.

COUENNE DU SANG. *Voy.* SANG.

COUEPI, COUEPIA, COUPI. Aublet, dans son *Histoire des plantes de la Guyane française* (II, 699, t. 280), a décrit le *Coupi de la Guyane*, arbre dont le bois est dur, d'un blanc jaunâtre et dont le fruit se vend sur les marchés. Ce fruit a un noyau ovoïde, très-dur, renfermant une amande qui se mange comme les cerneaux. L'embryon mûr fournit une huile qui a les mêmes qualités que l'huile d'amandes. Cet arbre est une Rosacée, de la série des Chrysobalanées, l'*Acioa guianensis* (Voy. *Histoire des plantes*, I, 437, fig. 502). Il ne faut pas le confondre, comme on l'a fait souvent (MÉR. et DEL., *Dict. Mat. méd.*, II, 455), avec le *Couepi* du même pays et du même auteur (519, t. 207), qui a une amande amère et dont l'écorce sert aux Galibis à faire cuire leurs poteries. Ce dernier est aussi une Rosacée-Chrysobalanée, mais il appartient au genre *Couepia* (*Hist. des plantes*, I, 435). H. BN.

COUI, COUIS. On donne en Amérique ces noms aux fruits du *Calebassier* (*Crescentia Cujete* L.), dont on se sert pour faire des récipients, comme chez nous des diverses sortes de gourde (*voy.* CALEBASSIER). PL.

COUILLARD (JOSEPH). Souvent désigné sous le nom de COVILLARD, sans doute par le changement fréquent de l'*u* en *v* dans la manière d'écrire de son temps. C'était un chirurgien très-habile et très-instruit qui vivait dans la première moitié du dix-septième siècle et exerçait à Montélimart en Dauphiné. Sa réputation était très-grande et justifiée par les observations véritablement curieuses contenues dans les écrits qu'il nous a laissés, et qui renferment beaucoup de cas de taille, opération dans laquelle il excellait.

En voici un exemple très-curieux. Dans un cas où la pierre était trop grosse pour être tirée de la vessie, « il me convint, dit-il, de la rompre, et je la tirai en deux pièces qui pesèrent six onces et demie. » Il note, d'après les auteurs, que les pierres trop grosses n'ont pu être extraites pendant la vie. « L'unique moyen de trouver quelque sûreté pour la survie consiste à tâcher de briser la pierre ou la rompre en divers fragments dans la vessie ; encore faut-il que cela se pratique avec fort peu de violence, car autrement la partie contenante lésée ne peut supporter de tels efforts (obs. V) ». Quant à la manière d'opérer cette rupture, il nous apprend, dans son *Chirurgien opérateur*, qu'il faut employer le bec-de-corbin dentelé, ou les tenettes incisoires, si cela faire se peut sans offenser ni meurtrir la vessie (Lyon, 1640, p. 103).

Il a laissé :

I. *Le chirurgien opérateur*. Lyon, 1640, in-12. Ibid., 1643, in-12. — II. *Observations intra-chirurgiques, pleines de remarques curieuses et événements singuliers*. Lyon, 1639, in-8°, et Strasb., 1791, avec annot. nombr. par THOMASSIN. E. BGD.

COULEUR. Les sensations lumineuses que nous sommes susceptibles d'éprouver se distinguent les unes des autres par divers caractères au nombre desquels il faut placer la *couleur*, caractère qui n'est pas susceptible d'une définition et que nous pouvons spécifier seulement en faisant connaître les conditions dans lesquelles on l'éprouve *généralement* : c'est ainsi que nous dirons que le *rouge* est la couleur des métaux chauffés qui commencent à parvenir à l'incandescence, que le vert est la couleur la plus habituelle des feuilles des végétaux, etc. Le spectre solaire nous fournit également des éléments de comparaison excellents mais insuffisants comme nous le dirons ultérieurement.

Il convient d'ailleurs de remarquer que la sensation étant subjective, non-seulement il n'est pas possible de savoir si deux personnes placées dans les mêmes conditions éprouvent la *même sensation*, voient à proprement parler la *même couleur*, mais il est prouvé par de nombreuses observations que des différences de couleur appréciées par certaines personnes ne sont nullement sensibles pour d'autres : quelquefois les divergences d'appréciation ne portent que sur des *nuances*, mais il arrive assez fréquemment qu'elles sont considérables. La question, au point de vue subjectif, a dû être traitée complétement aux mots Chromatopseudopsie et Rétine, afin de rendre plus saisissable l'action des rayons lumineux sur les éléments anatomiques, et plus intelligible l'explication de l'anomalie visuelle qui constitue la chromatopseudopsie. Nous n'avons pas à y revenir et nous nous occuperons seulement des conditions objectives dans lesquelles se produisent les couleurs telles qu'on les distingue généralement.

Lorsqu'on décompose, par l'action d'un prisme, un faisceau de lumière émanant du soleil, d'une lumière électrique, d'un chalumeau à gaz oxhydrique, on obtient le spectre solaire formé d'une infinité de couleurs comprises entre le rouge et le violet, et passant de l'une à l'autre par degrés insensibles. Ces couleurs ont été groupées arbitrairement en sept zones qui ont reçu les noms connus : violet, indigo, bleu, vert, jaune, orangé, rouge. Chacune des couleurs est *simple*, en ce que le faisceau correspondant passant à travers un prisme ne subit qu'une déviation sans élargissement, sans modification de coloration ; chacune d'elles produit sur l'œil, en général, une sensation distincte des autres. Pour ces couleurs simples, il y a relation invariable entre la nature de la couleur et l'indice de réfrangibilité correspondant pour le prisme employé, ou, ce qui revient au même, entre la coloration et la longueur d'ondulation correspondante.

Si maintenant on mélange ces couleurs simples soit avec du blanc, soit avec du noir ou du gris, soit avec plusieurs autres couleurs simples en proportions variables suivant divers procédés (*voy.* Rétine), on obtient une série de nuances qui peuvent être ou n'être pas distinctes pour l'œil, qui ne peuvent être caractérisées objectivement par aucune spécification unique, mais seulement par la détermination du nombre, de la nature et des proportions des couleurs simples qui ont servi à constituer la nuance considérée. Deux mélanges très-divers peuvent d'ailleurs donner une même sensation au point de vue de la coloration ; il arrive également qu'un mélange convenablement choisi produise, au point de vue de la coloration, le même effet qu'une couleur simple.

Le mélange des couleurs simples pouvant d'ailleurs s'effectuer en nombre quelconque et suivant toutes les proportions, on conçoit qu'il n'y a pas de nomenclature possible, qu'il faut se borner à un certain nombre de types arbitraires auxquels on rapportera plus ou moins complétement les diverses couleurs ou nuances qu'il s'agira de définir. C'est à M. Chevreul qu'on doit d'avoir établi une série de types qui ont rendu déjà de grands services à tous égards ; il faut reconnaître cependant que sa classification, que nous allons reproduire, est empirique, arbitraire.

M. Chevreul désigne « par *tons* d'une couleur les diverses modifications que cette valeur prise à son maximum d'intensité est susceptible de recevoir de la part du blanc qui en abaisse le ton, ou du noir qui le rehausse ».

« Le mot *gamme* s'applique à l'ensemble des tons d'une couleur ainsi modifiée ».

« Le mot *nuances* d'une couleur sera exclusivement appliqué aux modifications que cette couleur reçoit de l'addition d'une petite quantité d'une autre ».

La construction employée par M. Chevreul pour se représenter toutes les modifications qu'il a désignées sous les noms de tons et nuances des couleurs est la suivante (*De la loi du contraste simultané des couleurs et de ses applications*, Paris, 1839, p. 89). Ayant tracé deux circonférences concentriques de rayon il mène, d'une part, un certain nombre de rayons équidistants, 72, par exemple, et d'autre part, un certain nombre de circonférences intercalaires, 20, formant ainsi 1440 cases distinctes, divisées en 72 rangées rectilignes et 20 séries circulaires.

Dans trois rangées également inclinées, distantes, par conséquent, de 120°, se trouveront trois *gammes* correspondant aux divers *tons* des couleurs rouge, jaune et bleue; chaque ton pur d'une de ces gammes, chaque *ton normal* se trouvera à la circonférence extérieure et les diverses cases plus voisines du centre dans la même rangée contiendront 20 tons de cette couleur, c'est-à-dire des mélanges de cette couleur avec des proportions croissantes de blanc.

Dans les rangées situées à égales distances des précédentes, à 60° de chacune d'elles, on place des *gammes* constituées de la même manière et correspondant à l'orangé, au vert et au violet; puis, dans chacune des rangées intermédiaires, on place une série de *gammes* disposées de manière que les variations de ton sur la circonférence extérieure soient aussi uniformes que possible. On aura ainsi constitué un tableau comprenant à la circonférence extérieure les 72 *tons purs* variant progressivement et tel que dans chaque rangée rectiligne on trouve 20 tons différents provenant du mélange du ton pur situé à la circonférence extérieure avec des quantités croissantes de blanc.

Abandonnant la construction hémisphérique de M. Chevreul, irréalisable dans la pratique, nous pouvons concevoir que l'on construise 10 tableaux semblables contenant les couleurs précédentes auxquelles on aurait mélangé successivement des proportions croissantes de noir dans le rapport 1, 2, 3 .... 10, de telle sorte que le dixième tableau serait entièrement noir et serait sans intérêt : il resterait en tout 10 tableaux, ce qui donne 14,400 tons et nuances distincts. Si donc on possède un certain nombre d'exemplaires identiques de ces tableaux, il sera toujours possible de caractériser une nuance quelconque en l'identifiant à l'une de ces 14,400 ou en indiquant celles entre lesquelles elle se trouve comprise.

Il est incontestable que la classification des couleurs a été un réel progrès puisqu'elle tendait à introduire une méthode dans un sujet qui, auparavant, n'en comportait pas. Il faut reconnaître cependant qu'elle ne résolvait pas la question puisque, en réalité, et sauf quelques cas particuliers, elle n'a jamais été employée dans la pratique. Il n'est pas difficile d'ailleurs de voir les raisons de cet abandon : cette classification est artificielle. Rien, en effet, ne fait connaître ce que l'on appelle le bleu, le jaune, le rouge francs; rien ne spécifie comment doivent être obtenus les tons francs intermédiaires entre ces couleurs principales ; de même rien n'apprend comment il faut mélanger le blanc et le noir pour obtenir les différents tons d'une même gamme ou les diverses nuances correspondantes. La classification étant artificielle, on n'est jamais sûr de la reproduire identiquement ; les cercles chromatiques ne sont comparables que s'ils ont été construits sur un modèle unique, et même alors, on n'est pas

toujours assuré que les colorations ne changeront pas avec le temps. C'est la possibilité de construire à volonté des appareils, des instruments de mesure donnant des indications comparables qui amène leur diffusion, leur utilité. Croit-on que l'emploi des thermomètres se serait généralisé, si, comme le pensaient les premiers constructeurs, il fallait s'astreindre à ce qu'ils eussent exactement les mêmes dimensions et continssent les mêmes quantités de liquide ?

Le spectre solaire est un terme de comparaison dont les éléments sont invariables ou du moins varient avec une telle lenteur que les changements sont inappréciables ; c'est sur des comparaisons photométriques avec les couleurs des radiations de réfrangibilité déterminée du spectre solaire que doit s'appuyer une classification rationnelle des couleurs. La question est certainement complexe, et vraisemblablement il conviendra d'introduire des idées nouvelles pour exprimer le rapport d'intensité de deux couleurs distinctes, rapport que ne peut donner la photométrie, puisque la comparaison des intensités lumineuses ne peut se faire directement que si les lumières ont la même coloration. Il faut imaginer une méthode d'analyse des couleurs complexes et faire pour les colorations ce qui a été fait pour les sons. Ce n'est qu'alors qu'il sera possible de classer méthodiquement les couleurs et que l'on pourra reproduire, toujours et partout, autrement que par une identification souvent impossible, une nuance déterminée dont on connaîtra la formule.

Nous n'avons point à nous occuper ici des relations qui peuvent exister entre les variations de composition des faisceaux lumineux et les différences de sensations auxquelles ils donnent lieu ; ces relations sont, dans une certaine mesure, indiquées dans d'autres articles : nous avons seulement à chercher la cause objective de la couleur des corps, c'est-à-dire à chercher pourquoi un corps donné, placé dans des conditions déterminées, envoie à notre œil un faisceau de lumière de composition bien définie, soit simple, soit constituée par un mélange de lumières simples dans des proportions invariables.

Les faisceaux colorés qui parviennent à notre œil émanent de corps lumineux et leur coloration dépend des conditions dans lesquelles se trouvent ces corps aussi bien que des modifications que le faisceau a pu subir dans son trajet ; nous aurons à étudier successivement ces diverses causes, c'est-à-dire que nous devrons nous occuper successivement des corps *lumineux* et des corps *colorés*.

I. *Corps lumineux.* Si nous laissons de côté certains corps susceptibles de donner des sensations lumineuses, mais non pas d'être utilisés à l'éclairement, comme les étoiles et les planètes, les corps phosphorescents, et certains corps organisés ou vivants, les sources de lumière sont le soleil et les corps divers portés à l'incandescence soit par la combustion, soit par le passage de courants électriques ; on sait d'ailleurs, sans que nous ayons à insister, que vraisemblablement la lumière solaire est également due à des actions chimiques.

La lumière solaire qui sert de type, de terme de comparaison, est ce que l'on appelle la lumière blanche : elle est constituée comme on le sait (*voy.* Chromatopseudopsie, Radiations) par une série de radiations d'intensité déterminée et comprise entre des longueurs d'ondes de 0,00042306 à 0,000620 de millimètre. Les flammes du gaz d'éclairage, de l'huile, du pétrole, des bougies, etc., diffèrent peu comme effet de la lumière solaire : elles sont composées d'une manière analogue, comprennent les mêmes couleurs simples à peu près dans les mêmes proportions, ce dont on s'assure en analysant à l'aide d'un prisme des faisceaux lumineux émanés de ces sources. On obtient des spectres dans lesquels

les diverses couleurs simples occupent les mêmes espaces que dans le spectre solaire, les intensités n'étant pas absolument les mêmes. Les différences sont plus grandes pour la lumière électrique, mais pas assez cependant pour qu'elle cesse d'être considérée comme blanche, en général. Les corps en combustion ne sont pas les seuls qui donnent de la lumière blanche : les corps portés à l'incandescence, soit sous l'influence directe de la chaleur, soit sous l'action de l'électricité, peuvent donner également de la lumière blanche qui présente la même composition que la lumière solaire.

Mais les diverses flammes ou même les diverses parties d'une flamme ne présentent pas une égale coloration : la coloration dépend de la nature des corps constituant la flamme aussi bien que de l'action chimique qui s'y passe. Il suffit d'introduire dans une flamme certains sels métalliques pour que la coloration se manifeste aussitôt : l'effet est surtout très-net si l'on opère avec des flammes chaudes et peu éclairantes par elles-mêmes comme celles de la lampe à alcool ou des brûleurs Bunsen. Le même effet se produit si l'on met le sel en dissolution dans l'alcool ; c'est ainsi que l'on peut obtenir les colorations suivantes :

Rouge. . . . Sels de strontium, de lithium.
Jaune . . . . Sels de sodium.

C'est également en mélangeant divers sels ou des poussières métalliques à la poudre que l'on obtient les colorations variées des artifices.

Il est facile de se rendre compte de la composition physique des faisceaux lumineux ainsi colorés en les analysant à l'aide d'un prisme. On reconnaît alors qu'au lieu d'un spectre continu, on obtient une série limitée de bandes lumineuses séparées par des intervalles obscurs ou à peu près ; la coloration du faisceau provient du mélange des lumières simples correspondant à ces bandes ayant chacune une coloration particulière et une intensité propre (*voy.* Radiations). La coloration de la flamme peut être caractéristique et servir à reconnaître immédiatement la nature d'un sel déterminé : en tout cas, cette détermination est possible par l'analyse spectrale faite à l'aide d'un prisme (*voy.* Spectroscopie).

Il peut être utile, dans certaines conditions, de pouvoir employer des faisceaux de coloration déterminée. Indépendamment des procédés dus à l'absorption que nous signalerons, on peut se servir des flammes colorées comme nous venons de le dire ; ou bien on peut, après avoir décomposé un faisceau de lumière blanche par un prisme, isoler soit une couleur simple à l'aide d'écrans convenablement disposés, soit plusieurs couleurs qui mélangées ensuite donneront une couleur complexe : le procédé qu'il convient d'employer dans ce cas est celui qui a été indiqué par Foucault et que nous allons exposer d'après ce savant comme elle a été expérimentée en 1849 dans une des leçons faites à la Sorbonne par M. Pouillet.

On prend pour source lumineuse l'image linéaire du soleil formée par une lentille cylindrique *c* à court foyer (fig. 1) ; les rayons se rendent en divergeant sur une lentille simple L, faisant fonction de collimateur, et tombent ensuite parallèlement sur un prisme P en flint très-blanc et très-pur. D est un diaphragme placé sur le trajet du faisceau réfracté et dont l'ouverture laisse voir une partie de la surface du prisme ; puis vient un objectif achromatique O à large surface et placé à une distance OD plus grande que sa distance focale principale. Les rayons dispersés qui tombent sur cet objectif donnent un spectre réel très-net *vr* au foyer principal de l'objectif. Mais, en passant au niveau du dia-

phragme D, le faisceau est encore complétement blanc, car ce diaphragme élimine de part et d'autre les portions dispersées, en sorte qu'à une distance OI égale à celle du foyer conjugué de D, se forme une image également blanche de l'ouverture du diaphragme formée par la recomposition des mêmes rayons qui, à une moindre distance, se disposent en spectre.

Comme le spectre *vr* peut être obtenu très-net, on est à même de limiter par des obstacles ou par des fentes de dimensions variables les rayons simples

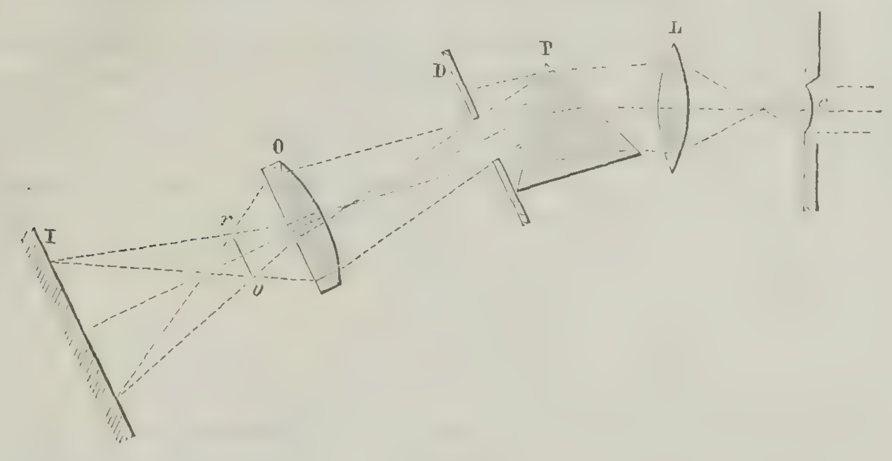


Fig. 1.

que l'on veut laisser passer et le résultat de leur composition se produit en teinte plate dans l'image uniforme I reçue sur un écran.

Ce procédé qui permet d'éclairer un espace donné soit avec une lumière simple si on ne laisse passer en *vr* que les rayons correspondant à une couleur déterminée, soit un mélange de plusieurs couleurs, donne d'excellents résultats à la condition que le diaphragme D ait une ouverture assez rétrécie pour n'admettre à passer que la partie moyenne qui n'a pas encore subi de décomposition et que l'objectif O soit assez grand pour recevoir la totalité des rayons dispersés qui ont traversé le diaphragme.

II. *Corps colorés.* Les corps colorés sont ceux qui n'émettent pas de lumière par eux-mêmes et qui ne peuvent être visibles que lorsqu'ils sont éclairés, lorsqu'ils reçoivent la lumière de corps lumineux. La lumière qui les frappe et qui, après avoir subi diverses modifications, arrive à l'œil nous donne non-seulement l'idée de la forme, des dimensions, mais nous fait également éprouver la sensation de la couleur.

Un premier point sur lequel il est indispensable d'insister c'est qu'un corps déterminé ne possède pas une couleur propre, c'est-à-dire qu'il ne nous donne pas nécessairement toujours la même sensation de coloration. La coloration dépend non-seulement du corps, mais aussi de la source de lumière à laquelle il est exposé, de la composition du faisceau lumineux qui le frappe. C'est un fait signalé depuis longtemps que certaines étoffes colorées paraissent entièrement différentes suivant qu'elles sont éclairées par un faisceau solaire ou par des lumières artificielles : les corps éclairés seulement par une flamme d'alcool salé, flamme sensiblement monochromatique, semblent avoir perdu presque toute coloration et ne présentent que des parties jaunes et des parties noires. De même, et c'est là un fait sur lequel nous reviendrons, un corps que l'on place successivement dans les diverses parties d'un spectre varie de coloration suivant la zone

où il se trouve. De telle sorte qu'un corps n'a pas, à proprement parler, une couleur, et que lorsque l'on veut indiquer la coloration qu'il présente, il faut en même temps faire connaître la lumière qui a servi à l'éclairer lors de la détermination qu'on a faite de cette coloration. D'une manière générale lorsque l'on ne spécifie pas la nature de la lumière, il est entendu qu'il s'agit de la lumière blanche du soleil, et lorsque l'on dit d'un corps qu'il est rouge ou vert, cela signifie qu'éclairé directement par les rayons du soleil il donne la sensation du rouge ou du vert.

L'étude des diverses circonstances par suite desquelles les corps nous paraissent colorés nous apprendra que la couleur n'est pas une propriété que ces corps communiqueraient à la lumière blanche qui les frappe, mais au contraire qu'ils agissent en éteignant certains rayons déterminés de telle sorte que leur couleur résulte du mélange des rayons qui n'ont pas été éteints : la cause de cette extinction est variable, mais l'action même est générale.

Les corps présentent des colorations dans diverses circonstances principales que nous allons étudier successivement :

A. Coloration des corps par transparence.

B. Coloration des corps par diffusion.

C. Coloration des lames minces et des surfaces striées.

D. Coloration des corps cristallisés dans la lumière polarisée.

A. *Coloration des corps par transparence.* La coloration des corps interposés entre l'œil et une source de lumière, peut donner lieu à des phénomènes particuliers dont nous voulons étudier les principaux.

Il peut arriver que divers corps transparents de même épaisseur placés devant une même source de lumière donnent des colorations identiques et que les intensités mesurables au photomètre (*voy.* ce mot) soient seules différentes : il arrive le plus souvent que dans ces conditions les sensations éprouvées sont entièrement différentes, que les corps paraissent diversement colorés ; il peut même arriver que certains d'entre eux soient opaques, c'est-à-dire qu'ils ne laissent passer aucun rayon lumineux.

D'autre part, il y a des substances qui, exposées sous des épaisseurs variables à une même source de lumière, présentent des modifications dans leur coloration, qui sont *dichroïques* ou *polychroïques*.

Ces phénomènes qui paraissent différents, sont cependant la conséquence d'une même propriété des corps relativement à la lumière ou d'une manière plus générale aux radiations, l'*absorption* dont les lois sont étudiées complétement au mot Radiations et que nous ne rappellerons sommairement qu'en ce qui concerne les faits dont nous nous occupons. Disons aussi que ces mêmes lois donnent l'explication des effets variables qui se manifestent par la superposition de plusieurs substances transparentes comme nous aurons l'occasion de l'indiquer. Considérons un faisceau lumineux monochromatique (composé de lumières d'une seule réfrangibilité) sur le trajet duquel nous interposerons des lames de diverses épaisseurs d'une substance transparente homogène et dont, à l'aide d'un photomètre, nous pourrons mesurer l'intensité. L'expérience montre que, dans le passage à travers un corps quelconque, l'intensité de la lumière diminue (il n'existe pas de corps *absolument transparents*, c'est-à-dire dans lesquels la lumière se propagerait sans aucun affaiblissement). Sans rien changer à l'épaisseur de la couche traversée, si l'on vient à faire varier l'intensité du faisceau incident et que l'on mesure la quantité de lumière perdue par le passage dans

la lame observée, on trouve que cette quantité est proportionnelle à l'intensité du faisceau incident, ou, ce qui revient au même, que l'affaiblissement proportionnel du faisceau lumineux est constant (nous rappelons qu'il s'agit d'une lumière simple et d'une lame homogène). La fraction qui mesure cet affaiblissement, pour une même épaisseur, dépend de la nature du corps traversé et de la réfrangibilité (par conséquent de la couleur) de la lumière simple considérée.

Ces premières remarques permettent de donner déjà l'explication de divers phénomènes relativement très-simples : soient, en effet, I_0 l'intensité du faisceau incident avant son passage dans le corps considéré et I l'intensité à la sortie. La loi que nous avons indiquée signifie que quelle que soit la valeur de I_0, le rapport $\frac{I_0 - I}{I_0}$ de la diminution d'intensité $I_0 - I$ à l'intensité à l'incidence I_0 est une constante; soit m la valeur de cette constante, qui dépend de la lumière considérée et du corps traversé, on a :

$$\frac{I_0 - I}{I_0} = m.$$

On tire de là facilement $I = I_0\,(1 - m)$.

Pour une même intensité de la lumière incidente, l'intensité à l'émergence variera, en général, si l'on fait traverser la même substance par des lumières de colorations différentes, ou inversement si la même lumière passe à travers des lames de nature différente, puisque m est affecté par chacun de ces éléments.

C'est ainsi, par exemple, que, pour une même épaisseur, une lame de verre blanc affaiblira très-peu les rayons émanés d'une lampe alimentée par l'alcool salé (m étant très-petit dans ce cas), tandis qu'une lame de verre rouge coloré à l'oxyde de cuivre diminuera considérablement l'intensité, m ayant une valeur assez voisine de l'unité. D'autre part, cette même lame de verre rouge sera presque sans effet sur les rayons provenant d'une lampe à alcool dont la flamme serait colorée par un sel de strontiane. Il existe des corps pour lesquels la quantité m est constante ou presque constante, quelle que soit la nature des rayons qui les traversent; toutes les lumières seront affaiblies dans le même rappor par ces corps.

Lorsque m est très-petit, l'affaiblissement est négligeable et le corps est dit *absolument transparent* pour la lumière considérée, bien que rigoureusement cette expression ne dût s'appliquer que si m était nul. Ce n'est qu'exceptionnellement qu'un corps est également transparent pour toutes les lumières; c'est le cas du verre blanc, au moins tant que l'épaisseur n'est pas considérable. Enfin, si m est égal à l'unité ou en est très-voisin, I est nul ou très-petit, et, la lumière ne passant pas, le corps est dit *opaque* pour ces rayons particuliers; on voit que l'opacité peut n'exister que pour certains rayons, sans être générale.

Qu'arrivera-t-il maintenant lorsque, sous l'épaisseur considérée, l'un des corps étudiés sera traversé par un faisceau complexe : soient I'_0, I''_0, I'''_0.... les intensités à l'incidence des rayons simples qui composent le faisceau complexe dont la couleur est déterminée par le nombre de ces rayons et leurs intensités relatives. A l'émergence, les intensités seront I', I'', I''',... données respectivement par les relations : $I' = I'_0\,(1 - m')$, $I'' = I''_0\,(1 - m'')$, $I''' = I'''_0\,(1 - m)$,... et les rapports de ces intensités I', I'', I''' détermineront la couleur du faisceau complexe émergent. En général, les quantités m', m'', m'''.... diffèrent pour les diverses lumières simples : les quantités I', I'', I'''.... ne seront plus dans la

même proportion que I'_0, I''_0, I'''_0...; il y aura affaiblissement plus considérable de certains rayons, le faisceau n'aura pas la même coloration à l'émergence qu'à l'incidence. Si, au contraire, les quantités m', m'', m'''.... sont égales ou à peu près, comme cela arrive pour le verre blanc, l'affaiblissement aura porté également sur toutes les couleurs, les quantités I', I'', I'''.... seront dans les mêmes rapports que I'_0, I''_0, I'''_0... : le faisceau émergent, moins intense, aura la même composition relative et par suite la même coloration que le faisceau incident. C'est pourquoi, tandis que les objets ou les corps lumineux sont vus avec leur véritable coloration à travers une lame de verre blanc, ces colorations sont plus ou moins modifiées lorsqu'on regarde les corps à travers un verre jaune ou un verre bleu. Il peut arriver enfin que les quantités m', m'', m'''.... aient des valeurs très-différentes; que, par exemple, l'une m' soit très-petite, tandis que les autres m'', m'''.... sont très-voisines de l'unité; alors I' diffère peu de I'_0, tandis que I', I'''.... seront presque nuls, l'un des rayons simples passera presque sans affaiblissement, tandis que les autres seront éteints. La lumière émergente sera ramenée à être monochromatique simple, et cela quelle que soit la composition du faisceau incident, pourvu qu'il contienne la couleur qui peut passer; s'il ne la contient pas, le corps paraîtra opaque, ou à peu près. C'est un effet de ce genre qui se passe lorsqu'on fait l'expérience avec une lame de verre coloré par de l'oxyde de cuivre qui ne laisse passer presque que la lumière rouge. Les flammes que l'on regarde au travers paraissent rouges si elles contiennent des rayons de cette coloration; on ne les voit presque pas si elles n'en contiennent pas.

Comme nous l'avons dit, on voit que la couleur des corps, vus par transparence, provient de ce que ces corps ont modifié la lumière incidente en supprimant par absorption certaines parties de cette lumière et non pas en lui ajoutant une propriété nouvelle.

Pour pouvoir expliquer d'autres phénomènes qui se rapportent au même ordre d'idées, il est nécessaire de compléter ce que nous avons dit sur la loi d'absorption. Nous avons supposé dans ce qui précède que l'on opérait toujours avec des lames de même épaisseur; qu'arrive-t-il lorsque cette quantité varie, et supposons d'abord qu'on opère avec une lumière simple et une substance homogène? Des expériences qu'il est facile de concevoir ont conduit à la loi suivante :

Toutes choses égales d'ailleurs, les intensités lumineuses décroissent en progression géométrique lorsque les épaisseurs traversées croissent en progression arithmétique.

C'est-à-dire que si l'on considère des couches traversées ayant respectivement pour épaisseur ε, 2ε, 3ε... $n\varepsilon$, les intensités seront :

$$I \times \frac{1}{q}, I \times \left(\frac{1}{q}\right)^2, I \times \left(\frac{1}{q}\right)^3 \dots I \times \left(\frac{1}{q}\right)^n;$$

la quantité q, qui définit le décroissement, dépend à la fois de la nature du corps considéré et de la réfrangibilité ou de la couleur du rayon qui le traverse[1].

[1] Il est à remarquer que cette seconde loi est une conséquence mathématique de la première. Celle-ci s'exprime en effet par la formule : $Id = -kI.\, d\varepsilon$, dans laquelle k est une constante. On en déduit :

$$\frac{dI}{I} = -k d\varepsilon \text{ et } L\frac{I}{I_0} = -k\varepsilon \text{ ou } \frac{I}{I_0} = e^{-k\varepsilon}$$

d'où l'on déduit $I = I_0\, \alpha^{-\varepsilon}$ en posant $e^k = \alpha$.

On peut représenter graphiquement ces variations, et les courbes (fig. 2 et 3) font connaître pour diverses valeurs de I et de q les valeurs de l'intensité correspondant à des épaisseurs différentes e. Les épaisseurs sont comptées sur la ligne Oe et les intensités sont mesurées par les perpendiculaires abaissées des divers points de la courbe sur Oe. La figure 2 indique ce qui arrive lorsqu'un faisceau, supposé composé de trois couleurs dont les intensités initiales sont I_a, I_o, I_c, représentées respectivement par OA, OB, OC, traverse une substance dans laquelle la quantité q conserve la même valeur pour tous les rayons. Alors les courbes

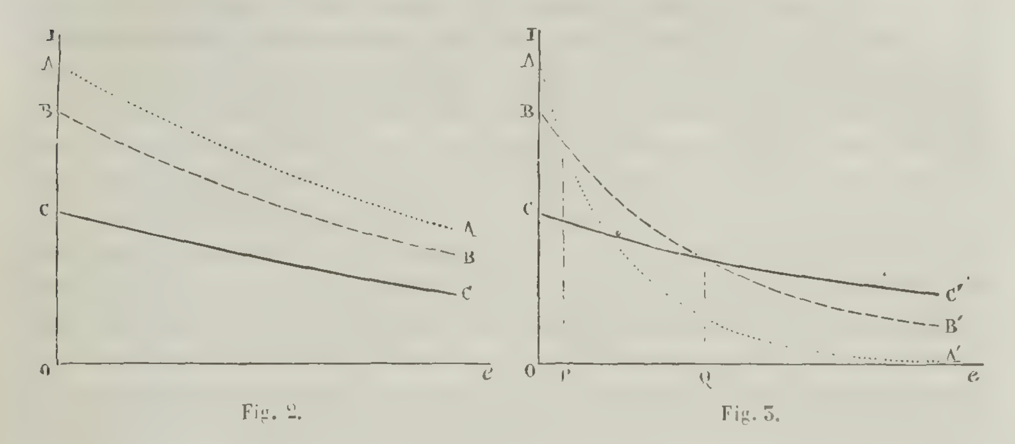


Fig. 2. Fig. 3.

AA′, BB′, CC′ sont telles qu'après une épaisseur quelconque les diverses couleurs, tout en diminuant, ont conservé leurs valeurs respectives ; le faisceau aura une intensité moindre, mais sa coloration sera la même.

La figure 3 représente les modifications que subirait le même faisceau composé de trois couleurs ayant des intensités relatives OA, OB et OC en traversant un milieu tel que l'absorption soit variable d'une couleur à l'autre, c'est-à-dire que la valeur du coefficient q change suivant la nature du rayon ; les courbes prendront alors les formes AA′, BB′, CC′ (tout en étant géométriquement de même nature). On voit alors que si à l'incidence la couleur dont l'intensité est OA est prédominante, elle perd bientôt son importance et que pour des épaisseurs comprises entre OP et OQ, c'est la deuxième couleur dont l'intensité initiale était mesurée par OB qui se trouve en excès ; puis l'épaisseur de la couche traversée croissant encore et devenant supérieure à OQ, la troisième couleur, tout en diminuant d'intensité absolue, devient relativement la plus intense et donne sa teinte au faisceau tout entier. Il résulte de là que la coloration du faisceau transmis variera considérablement suivant l'épaisseur, qu'elle se modifiera de manière à présenter des teintes très-différentes : c'est là le phénomène du *polychroïsme* que l'on peut observer dans les solutions de permanganate de potasse qui, roses sous une faible épaisseur, paraissent vertes sous des épaisseurs plus grandes ; la teinture de tournesol présente des phénomènes analogues.

Cette dernière équation pouvant s'écrire $I = I_0 \left(\frac{1}{\alpha}\right)^\varepsilon$ représente précisément la deuxième loi que nous avons énoncée.

On trouve facilement les relations qui existent entre les constantes de ces équations et celles que nous avons employées d'autre part. On doit avoir en effet : $e^{-k\varepsilon} = 1 - m$ pour la valeur ε correspondant à l'épaisseur trouvée. D'autre part, il vient aussi $\frac{1}{q} = \left(\frac{1}{\alpha}\right)^\varepsilon$ ou $q = \alpha^\varepsilon$.

Ces diverses formules permettraient d'arriver aux mêmes conclusions que les raisonnements que nous indiquons.

Les explications que nous venons de donner sur l'absorption des rayons colorés permettent de se rendre compte facilement des effets qui se produisent lorsqu'un faisceau traverse successivement plusieurs lames transparentes. Nous n'étudierons pas tous les cas qui peuvent se présenter, mais il serait facile d'étendre les raisonnements.

Considérons le cas où un faisceau de lumière blanche traverse un verre rouge; presque tous les rayons sauf les rayons rouges seront absorbés; aussi le faisceau non-seulement aura changé de coloration, mais encore sera devenu beaucoup moins intense, beaucoup moins éclairant. Dirigeons-le sur un second verre rouge, nous observerons que ce second passage ne fera presque varier ni la coloration, ni l'intensité, ce qu'il est facile d'expliquer puisqu'il a, pour ainsi dire, été tamisé par le premier verre rouge qui a arrêté déjà tout ce qui ne peut passer dans cette substance. Faisons passer, au contraire, à travers un verre d'une coloration verte intense ce faisceau rouge; aucun rayon ne le traversera, ou du moins, un très-petit nombre de rayons parviendront de l'autre côté de cette lame verte : cela s'explique puisque ce verre vert ne peut laisser passer que les rayons verts qui ont été arrêtés pour la presque totalité par la première lame qui ne laisse passer que les rayons rouges. De telle sorte que deux verres qui seraient monochromatiques rigoureusement et de colorations différentes, ne laisseraient passer aucun rayon de lumière lorsqu'ils seraient superposés et, par suite, formeraient un système opaque.

Faisons passer, au contraire, un rayon de lumière blanche à travers un verre jaune et un verre bleu. Le verre jaune n'est pas monochromatique, il laisse passer, même lorsqu'il est foncé, du jaune et du vert; le verre bleu se laisse traverser par les rayons bleus et les rayons verts. Après son passage dans le système des deux verres, le faisceau sera coloré en vert, non pas parce que le mélange du jaune et du bleu donne du vert, mais parce que les rayons verts sont les seuls qui dans le faisceau solaire peuvent traverser, sans être arrêtés par l'un ou par l'autre, deux verres de coloration jaune et bleu.

B. *Coloration des corps par diffusion.* Dans le plus grand nombre des circonstances nous sommes avertis de l'existence des corps par la lumière qu'ils diffusent; cette lumière diffusée nous renseigne non-seulement sur leur forme, mais aussi sur leur couleur; nous avons à nous rendre compte comment les corps transparents aussi bien que les corps opaques paraissent colorés dans ces circonstances.

Pour les corps transparents, tout d'abord, il se présente à l'esprit l'explication suivante : on sait que lorsqu'un faisceau lumineux tombe à la surface d'un milieu transparent il se divise en deux parties, l'une qui traverse le corps, l'autre qui est réfléchie et diffusée. La première donnerait la coloration par transmission, l'autre la coloration par diffusion. Mais cette hypothèse ne résiste pas à l'analyse; on sait d'abord, comme nous venons de le dire, que la lumière qui est transmise, présente au commencement la même composition qu'à l'incidence et qu'elle ne varie de coloration qu'avec l'épaisseur de la couche traversée; puis, si cette explication était vraie, la couleur par transmission et la couleur par diffusion devraient être toujours différentes, chacune d'elles comprenant ce qui manque à l'autre. Or il n'en est pas ainsi : un verre bleu, un verre rouge paraissent bleu et rouge aussi bien par diffusion que par transmission; il en est de même des solutions colorées. D'autre part, à la lumière blanche, l'or est jaune par diffusion et vert par transmission; l'argent, blanc par diffusion, est

bleu par transmission : or ces couleurs ne sont pas complémentaires comme cela devrait avoir lieu. C'est donc dans un autre ordre d'idées qu'il faut chercher la cause de la coloration des corps par diffusion.

Deux faits généraux doivent tout d'abord être signalés. Le premier, c'est que la lumière *réfléchie* régulièrement par un corps ne change pas sensiblement de couleur : les images d'une flamme sur un verre blanc ou sur un verre coloré peuvent être d'intensités différentes, elles ont la même coloration ; l'expérience peut se faire par projection : si l'on fait tomber un faisceau lumineux sur un verre poli d'une couleur quelconque, il donnera sur un écran placé à une distance convenable, une image incolore, comme elle l'aurait été sans l'interposition de la surface réfléchissante ; l'image sera seulement un peu affaiblie d'intensité. Les images produites par les flammes même sur des surfaces imparfaitement polies, la toile cirée, le papier coloré et glacé, etc., sont de même coloration que les flammes : la réflexion de la lumière ne peut donc être invoquée pour expliquer la coloration des corps.

Le second fait expérimental important que nous voulons signaler est le suivant : un corps non poli présentant une couleur simple donne la sensation correspondant à cette couleur toutes les fois qu'il reçoit, simple ou mélangée, la lumière correspondante ; il cesse d'être coloré, il paraît noir si cette lumière fait défaut dans le faisceau qui l'éclaire. Si, par exemple, on fait sur un papier, avec un pastel, un trait vert de même coloration que le vert du spectre, il paraîtra vert dans la lumière blanche ; si on fait tomber un spectre solaire, il paraîtra vert dans la partie verte de ce spectre ; mais, si sa coloration est pure, il paraîtra noir dans le jaune, dans le rouge, dans l'indigo, le violet, etc. Dire qu'il paraît noir, c'est dire qu'il ne renvoie à l'œil aucun rayon ; par suite, le corps recevant un faisceau lumineux ne diffuse que certains rayons en éteignant les autres, et si ces rayons manquent dans le faisceau incident il ne diffuse rien. Dans ce cas encore, le corps agit par *élection* sur les rayons qu'il reçoit, renvoyant seulement certains d'entre eux, ne renvoyant rien si ceux-ci manquent, agissant, en un mot, toujours par absorption et jamais par addition. Un corps est coloré dans la lumière blanche parce qu'il arrête certains des rayons qui le frappent, et jamais parce qu'il ajoute quelque chose à ceux-ci.

Comment peut-on concevoir d'ailleurs que cette absorption se produit? Est-on en présence d'un phénomène particulier, nouveau ; ou bien ce fait est-il la conséquence de propriétés déjà connues ? Il est facile de concevoir que cette dernière hypothèse doit être seule admise.

Le phénomène de la diffusion qui nous fait à peu près seul percevoir la sensation de couleur des corps (car par la réflexion proprement dite nous voyons non le corps réfléchissant, mais l'image de la source lumineuse) n'est pas un phénomène uniquement superficiel : la diffusion se produit non-seulement par la réflexion sur des éléments matériels diversement inclinés, mais aussi par la réflexion qui se produit dans l'intérieur du corps à une petite distance de la surface sur des molécules qui rompent l'homogénéité optique du milieu considéré. Il nous paraît nécessaire d'expliquer avec quelques détails ce qui se passe alors.

Imaginons un faisceau lumineux tombant à la surface d'un corps que nous supposerons *absolument homogène* au point de vue optique. Une partie de ce faisceau est réfléchie et donne l'image de la source lumineuse, image de même coloration mais affaiblie. La partie qui pénètre dans le milieu considéré, con-

tinue à se propager sans revenir en sens inverse, puisqu'il n'existe aucune différence optique dans le milieu traversé. Ce milieu ne paraîtra avoir aucune couleur propre, on ne le verra pas.

Les choses ne se passeront plus ainsi si le milieu dans lequel pénètre le faisceau lumineux contient des particules ayant un pouvoir réfringent différent : sur chacune de ces particules le faisceau subira une décomposition : une partie continuera à se propager en se réfractant, l'autre se réfléchira en traversant à peu près la zone parcourue précédemment et viendra émerger, au moins partiellement, à la surface de séparation. Cette lumière se mélangera à la lumière qui a été réfléchie immédiatement et régulièrement sur la surface de séparation ; mais cette lumière qui a pénétré ainsi dans le second milieu a traversé dans le milieu un certain chemin, et, à moins que celui-ci ne soit *absolument transparent* pour toutes les radiations, il aura changé de coloration et produira en somme le même effet que s'il avait parcouru par simple transmission un espace double de la distance qui sépare la surface de séparation du point où il s'est réfléchi. On conçoit comment alors, et sauf les cas de polychroïsme, la lumière vue par transmission à travers un corps transparent a la même coloration que celle manifestée par diffusion, puisque, en réalité, dans les deux cas le phénomène est de même nature absolument.

Imaginons, par exemple, une masse d'eau ne contenant aucun corps solide en suspension et dont le fond soit à une grande profondeur : les rayons qui pénétreront dans ce liquide ne pourront être renvoyés que par le fond, mais à cause de la profondeur l'intensité de ces rayons réfléchis peut être considérée comme nulle (Bouguer a trouvé qu'une couche d'eau de deux cents pieds ne laisse passer aucune quantité de lumière appréciable à l'œil) ; l'eau paraîtra *noire*, et ce noir est par suite une indication de la pureté et de la profondeur de l'eau observée.

« Mais, dit Tyndall à qui nous empruntons les lignes suivantes, le cas est entièrement différent lorsque l'eau contient des parties solides dans un état de suspension mécanique, capables de renvoyer de la lumière à l'œil.

« Jetez, par exemple, un caillou blanc dans l'Océan ; à mesure qu'il descend, il devient de plus en plus vert, et, avant qu'il disparaisse, il atteint un vert-bleu très-vif.

« Brisez un semblable caillou en fragments, ces fragments se comporteront comme le caillou entier ; réduisez le caillou en poudre, chaque particule de poudre donnera sa petite quantité de vert, et si les particules sont assez fines pour rester suspendues dans l'eau, la lumière diffusée sera uniformément verte ; de là le vert d'eau qui recouvre les bancs de sable. Vous vous couchez avec l'eau noire de l'Atlantique autour de vous, vous vous levez le matin et vous trouvez un vert vif ; vous en concluez avec raison que vous traversez le banc de Terre-Neuve. La lumière du fond peut quelquefois entrer en jeu, mais ce n'est pas nécessaire. L'écume semi-aqueuse engendrée par le clapotement de l'hélice ou de la roue à aubes d'un bateau à vapeur émet aussi un vert vif ; l'air emprisonné dans l'eau fournit ici la *surface réfléchissante*, l'eau comprise entre elle et la surface du liquide est le *milieu absorbant*. »

La couleur d'un corps dont l'épaisseur n'est pas très-faible et qui est vu par diffusion doit donc être la même que celle qu'on obtiendrait en mélangeant la couleur vue par transmission à une certaine quantité de lumière blanche (si la source émet de la lumière blanche) réfléchie régulièrement sans changement de coloration.

Dans le cas où la substance considérée est en lame très-mince, il ne peut pas y avoir plus de coloration par diffusion que par transmission; mais dans ce cas, il peut se produire un phénomène d'une autre nature que nous indiquons plus loin, et qui donne également des colorations très-vives.

Il résulte de ce qui précède, que si la lumière incidente est absorbée par le corps considéré même sous une très-faible épaisseur, ce corps ne renverra à l'œil que la portion de lumière qui se réfléchit régulièrement à la superficie et donnera une image qui sera toujours de la coloration de la lumière considérée. Ainsi un rayon de lumière bleue pure tombant sur un verre rouge (qui ne donne rien à la transmission) donnera une image bleue par réflexion, la diffusion n'existant pas dans ce cas.

C. *Coloration des lames minces et des surfaces striées.* Nous avons dit en parlant de l'absorption que lorsqu'un corps était sous une très-petite épaisseur, il n'absorbait pas sensiblement de lumière, que, par suite, les faisceaux qui le traversent ne changent pas sensiblement de composition : le corps est transparent au point de vue de l'absorption, il est incolore au point de vue de la diffusion. Mais lorsque la couche devient excessivement mince, elle présente de vives colorations, comme on peut l'observer dans les bulles de savon, dans les lames minces de mica, dans certaines pellicules d'oxydes qui recouvrent les métaux (bismuth), à la surface de l'eau sur laquelle on a répandu une petite quantité de quelques matières grasses ou huileuses. Les phénomènes de coloration qui se produisent alors ont une cause tout autre que celles que nous avons examinées jusqu'à présent. Nous sommes obligés de renvoyer l'explication au mot Interférences, où ces phénomènes seront indiqués avec d'autres également intéressants à connaître. Disons seulement que dans ce cas encore, les colorations qui apparaissent dans la lumière blanche sont produites par la disparition de certains rayons simples; seulement le mécanisme de la disparition est autre que dans le cas de l'absorption : ce n'est plus la matière qui retient ces rayons ; ces rayons se détruisent réciproquement. Il résulte de là, et le fait est vérifié par l'expérience, que si l'on éclaire la lame mince considérée seulement avec la lumière qui précisément disparaît, la lame paraît noire.

C'est à une cause absolument analogue qu'il faut attribuer la production des anneaux colorés que l'on observe lorsqu'on place une lentille biconvexe sur un verre plan ; ces anneaux sont concentriques au point de contact ; ils sont alternativement colorés et noirs si la lumière qui les éclaire est homogène, ils sont irisés si la lumière est complexe, si elle est blanche.

C'est également à des phénomènes d'interférence que l'on doit rapporter la cause des colorations observées à la surface des corps finement striés, dont on peut prendre la nacre de perle pour type ; l'étude de ce phénomène a été faite spécialement par Brewster, qui a mis parfaitement en évidence ce fait que c'est aux stries et non à la substance même qu'est due la coloration : il a observé en effet qu'en pressant fortement contre la nacre des substances diverses (un mélange de résine et de cire d'abeille, du baume de Tolu, du réalgar et même du plomb et de l'étain), il obtenait des effets de coloration absolument analogues. Vers 1830, J. Barton fabriqua des boutons métalliques et d'autres ornements de toilette, sur lesquels on avait obtenu, par l'estampage et la compression, des stries de $\frac{1}{2000}$ à $\frac{1}{10000}$ de pouce ($0^{mm},0125$ à $0^{mm},0025$) et qui exposés aux rayons du soleil ou à la lumière du gaz ou des bougies brillaient des plus vives colorations.

Ce sont encore des colorations dues à la même cause que l'on observe en regardant une lumière à travers une plaque de verre, sur laquelle se trouve déposée une couche de poussières fines, ou, d'une manière générale, des corps de très-petites dimensions. On voit autour de la flamme une sorte d'auréole présentant des colorations variables. Le docteur Young a même proposé et employé pour déterminer les diamètres de très-petits corps un instrument basé sur cette propriété et auquel il donna le nom d'*ériomètre*.

Les phénomènes dits des *réseaux*, que l'on observe en regardant une flamme à travers de petites ouvertures déterminées géométriquement, et qui donnent lieu à de belles images colorées, s'expliquent également par les interférences.

L'importance de la connaissance de la cause des colorations produite par de petits corps est mise en évidence par le fait suivant que nous empruntons à Tyndall : « Un des cas les plus intéressants de diffraction produite par de petites particules qui soient jamais tombés sous mes yeux, est celui d'un artiste dont la vue était troublée par des cercles vivement colorés. Il avait une très-grande crainte de perdre la vue, et il assignait pour cause de sa crainte toujours croissante le fait que les cercles devenaient de plus en plus larges et les couleurs de plus en plus vives. J'attribuai ces couleurs à des particules en suspension dans les humeurs de l'œil, et je me hasardai à relever son courage en l'assurant que l'accroissement des dimensions des cercles indiquait que les particules diffractantes devenaient plus petites et qu'elles pourraient finir par être entièrement résorbées. Ma prévision se vérifia. »

D. *Coloration des corps cristallisés dans la lumière polarisée.* Nous ne voulons que signaler ici sans y insister autrement les couleurs que prennent les corps cristallisés dans la lumière polarisée : la théorie de ces colorations est encore autre que celles que nous avons indiquées ci-dessus ; nous renvoyons pour leur explication au mot POLARISATION.

Nous voulions cependant indiquer cette cause de la production des couleurs, parce qu'elle est utile dans certains cas pour la détermination des cristaux, parce qu'elle a été proposée comme moyen photométrique et parce qu'elle a été utilisée dans la construction des Saccharimètres (*voy.* CHROMATOPSEUDOPSIE, POLARISATION et RÉTINE). C. M. GARIEL.

COULEURS NUISIBLES. Les matières colorantes, minérales ou organiques, présentent une composition très-variable, et ne forment nullement, sous ce rapport, une famille naturelle, susceptible d'être définie par des caractères généraux. Toute substance capable d'absorber certains rayons du spectre et de diffuser les autres, est aussitôt employée dans les arts, pour peu que la teinte transmise à l'œil soit belle, et la couleur un peu solide. La question qui nous intéresse le plus, l'action nuisible sur l'économie, préoccupe peu les marchands : aussi est-il nécessaire, dans l'intérêt de tous, que des règlements de police convenables, et dont l'exécution soit assurée, protégent sans cesse le public et les fabricants eux-mêmes contre le danger qui résulte de l'emploi des couleurs vénéneuses. On verra plus loin que cette tâche n'est pas toujours facile.

De ce qu'une couleur est vénéneuse, il n'en résulte pas qu'elle doive être proscrite d'une manière absolue ; mais on comprend que dans ce cas, il est nécessaire que l'hygiène étudie avec soin les conditions qui permettront au poison d'arriver jusqu'à l'organisme. Il est en conséquence convenable d'étudier d'a-

bord la puissance toxique de chacune d'elles, puis d'examiner quelles sont les précautions à prendre pour que leur emploi soit inoffensif.

Pour se prononcer sur le degré de toxicité des couleurs minérales, il suffit au médecin de connaître leur composition chimique. Malheureusement, les noms que le commerce donne à ces corps ne rappellent nullement cette composition. C'est donc une synonymie à apprendre. La nomenclature ci-dessous comprend les couleurs les plus communes, classées suivant qu'elles sont plus ou moins vénéneuses, et rangées par ordre alphabétique.

COULEURS TRÈS-VÉNÉNEUSES. 1° *Arséniate de cobalt.* Couleur bleue ;

2° *Arséniate de plomb.* Jaune très-riche et solide;

3° *Orpiment.* Trisulfure d'arsenic, jaune ;

4° *Réalgar.* Bisulfure d'arsenic, rouge ;

5° *Verdet cristallisé* ou *vert distillé*, *vert cristallisé*, *cristaux de Vénus*, *fleurs de vert-de-gris.* C'est l'acétate neutre de cuivre ;

6° *Vert-de-gris.* Mélange d'acétate bi et tribasique de cuivre ;

7° *Vert de Mittis* ou *vert de Vienne*, *vert de Kirchberger.* Découvert par M. de Mittis à Vienne en 1814. C'est de l'arséniate de cuivre;

8° *Vert de Scheele.* Découvert en 1778. C'est de l'arsenite de cuivre;

9° *Vert de Schweinfurt.* Découvert en 1814, par Rusz et Sattler. C'est un mélange d'acétate et d'arsenite de cuivre ;

10° *Vert Paul Véronèse.* Obtenu par un procédé tenu secret. La base de cette couleur est l'arséniate de cuivre.

COULEURS VÉNÉNEUSES. 1° *Antimoniate de plomb.* Couleur blanche ;

2° *Antimonite de plomb.* Couleur blanche ;

3° *Bioxyde de plomb.* Couleur puce ;

4° *Bleu de montagne.* Carbonate de cuivre basique ;

5° *Bleu Thénard.* Découvert en 1804. C'est un mélange de phosphate d'alumine et d'oxyde de cobalt, presque toujours additionné d'arséniate de cobalt ;

6° *Céruse* ou *blanc de plomb.* Carbonate de plomb. La céruse additionnée de une, deux ou trois parties de sulfate de baryte, forme les blancs de plomb dits *de Venise*, *de Hambourg* et *Hollandais;* moins vénéneux que la céruse proprement dite, puisque le sulfate de baryte est sans action sur l'économie, en raison de son insolubilité. On a désigné sous le nom de céruse de Mulhouse, le sulfate de plomb, qui est moins vénéneux que la céruse, parce qu'il est insoluble dans l'estomac ;

7° *Chromate de cuivre.* Couleur rouge ou brun-chocolat. Elle contient quatre équivalents d'oxyde cuivrique pour un d'acide chromique;

8° *Iodure de mercure.* C'est le bi-iodure HgI dont il s'agit ici. Les Anglais l'ont utilisé sous le nom de *Scarlett* (écarlate) ;

9° *Iodure de plomb.* Belle couleur jaune ;

10° *Jaune de chrome* ou *chromate de plomb.* Découvert par Vauquelin. Magnifique couleur jaune, qui dans le commerce est mélangée de chromates de chaux, de chromate de baryte et de sulfate de plomb. Le jaune *de Cologne* contient :

Sulfate de chaux	60
— de plomb	15
Chromate de plomb	25
	100

11° *Jaune minéral*, *de Turner*, *de Kassler*, *de Cassel*, *de Paris*, *de Vérone.*

Tous ces noms désignent des couleurs fournies par la combinaison en proportion variable de chlorure et d'oxyde de plomb;

12° *Jaune de Naples.* C'est un composé d'acide antimonique et de plomb;

13° *Laque minérale.* Découverte par Malaguti, en 1836. C'est une couleur violette, composée d'oxyde de chrome et de bioxyde d'étain. On obtient aussi avec ces deux oxydes une couleur rose fleur de pêcher;

14° *Massicot.* Protoxyde de plomb, jaune rougeâtre, quelquefois employé en peinture;

15° *Minium.* Magnifique couleur rouge, très-employée. Formé par une combinaison de bioxyde de plomb et de protoxyde en excès du même métal. Sa composition paraît être $2(Pb.O.) + Pb.O^2$;

16° *Or mussif*, ou *or mosaïque*, *or de Judée*, *bronze des peintres.* C'est du bisulfure d'étain.

17° *Outremer de cobalt* ou de *Gahn* (du nom de son inventeur). C'est une belle couleur bleue renfermant du cobalt et de l'alumine. Il ne faut pas la confondre avec l'outremer ordinaire;

18° *Poudre de bronze.* Cette couleur est formée par du cuivre et du laiton très-divisés, et faciles à dissoudre au contact de l'air;

19° *Pourpre de Cassius*, ainsi nommé du nom de André Cassius, médecin hollandais du dix-septième siècle. Composé de bioxyde d'étain combiné à l'oxyde d'or. Il contient souvent du bioxyde et du protoxyde d'étain libres;

20° *Rose de cobalt.* Mélange de magnésie et d'oxyde de cobalt;

21° *Rouge pourpre.* Chromate de bioxyde de mercure;

22° *Turbith minéral.* Appelé aussi *jaune minéral*, est formé par du sous-sulfate de Mercure.

23° *Vermillon-Cinabre.* Magnifique couleur rouge, connue de toute antiquité. La fabrication artificielle du vermillon fut trouvée par Albert le Grand. C'est du sulfure de mercure porphyrisé;

24° *Vert de chrome.* C'est le sesquioxyde de chrome, obtenu par la voie sèche ou humide;

25° *Vert de montagne*, *vert de Brunswick.* Formé par du carbonate basique de cuivre. On l'obtient, soit en broyant la malachite ou carbonate de cuivre naturel, soit en le préparant de toutes pièces. Le *vert de Hongrie* a la même composition.

Couleurs peu vénéneuses. 1° *Blende; sulfure de zinc.* Couleur blanche bien moins dangereuse que la céruse, et qu'on trouve en grande quantité dans le Dauphiné. L'hydrogène sulfuré est sans action sur elle.

2° *Bleu minéral* ou *bleu d'Anvers.* C'est du bleu de Prusse mélangé en proportions variables avec de l'alumine, de la magnésie blanche et du zinc carbonaté.

3° *Chaux.* Excellente couleur pour le badigeonnage à la colle.

4° *Chromate de baryte* ou *jaune d'outremer.* Employé pour papiers peints. Ce sel est complétement insoluble, et probablement sans action sur l'économie. Couleur très-solide.

5° *Chromate de chaux.* Jaune clair, sert surtout à falsifier le chromate de plomb.

6° *Chromate de zinc* ou *jaune bouton-d'or.* Belle couleur jaune, très-solide.

7° *Cinabre vert.* Mélange de jaune de chrome et de bleu de Prusse. Très-peu solide.

8° *Gomme gutte.* Contient environ vingt parties de gomme et quatre-vingts de résine jaune insoluble dans l'eau, mais s'émulsionnant facilement dans ce liquide. On ne l'emploie pas à l'huile. C'est une des rares couleurs organiques qui soient dangereuses. Elle constitue un purgatif énergique, quelquefois employé en médecine.

9° *Oxyde d'antimoine* ou *blanc d'antimoine.* C'est le sesquioxyde de ce métal. Cette couleur peut, dans une certaine mesure, remplacer la céruse.

10° *Oxyde de zinc* ou *blanc de zinc.* C'est à Courtois, chimiste de Dijon, que revient l'honneur d'avoir, le premier, proposé, en 1782, l'oxyde de zinc pour remplacer le blanc de plomb. Il est certain que le blanc de zinc sèche un peu plus lentement que la céruse; mais il a sur cette dernière l'immense avantage de ne produire aucun des accidents saturnins. A ce point de vue, tous ceux qui ont quelque souci de l'hygiène doivent encourager cette substitution d'un corps presque inoffensif à un poison redoutable. Le blanc de zinc a, en outre, l'avantage de ne pas changer de couleur par l'action de l'hydrogène sulfuré.

11° *Oxychlorure d'antimoine.* Ce corps, connu en pharmacie sous le nom de poudre d'Algaroth, forme une couleur blanche, jaunissant à l'air, et dont le maniement n'est pas sans danger.

12° *Rouge-brun.* Mélange d'une partie d'oxyde rouge de fer et de dix parties de litharge ou de minium calcinées ensemble.

13° *Smalt* ou *bleu d'azur, bleu de smalt, de Saxe, de safre, d'émail, d'empois, verre de cobalt.* C'est un silicate double de potasse et de cobalt, renfermant quelquefois des traces d'arsenic. Sa teinte varie depuis le bleu clair jusqu'au plus foncé. Il est employé pour azurer le papier, le linge, etc.

14° *Sulfure de cadmium* ou *jaune de cadmium.* Indiqué d'abord par Stromeyer. C'est une couleur très-belle, très-solide, mais d'un prix élevé. Son action sur l'économie animale doit être presque nulle.

15° *Vert Milory* ou *vert en grains, vert anglais.* C'est une couleur magnifique, dont la préparation est tenue secrète. On l'emploie à l'huile. Elle contient du chrome et du plomb.

16° *Vert de Prusse.* Cyanure de fer et de cobalt. Teinte très-riche, mais très-peu solide.

17° *Vert de Rinmann* ou *vert de cobalt.* Combinaison d'oxyde de zinc et de cobalt.

Couleurs inoffensives. 1° *Argent en coquille.* Argent métallique pur, porphyrisé et gommé.

2° *Bleu de Prusse,* appelé aussi *bleu de Berlin, de Paris, de Turnbull.* Toutes ces matières colorantes sont formées par un mélange de protocyanure et de sesquicyanure de fer. Elles sont inoffensives.

3° *Bol d'Arménie* ou *argile ocreuse, bol oriental, bol rouge, terre de Lemnos.* Mélange d'argile, d'oxyde de fer, de silice, chaux et magnésie en proportions variables.

4° *Brun de Prusse.* Mélange de carbure et de peroxyde de fer. On l'obtient en calcinant le bleu de Prusse au contact de l'air.

5° *Brun* et *orange de Mars.* S'obtient, ainsi que le violet et le rouge de Mars, par la calcination du jaune de Mars, ou oxyde de fer hydraté.

6° *Brun Van Dyck.* Il y en a de deux espèces. La première, brun Van Dyck ordinaire, est composée d'argile et de sable colorés par l'oxyde de fer. La seconde est du colcothar (oxyde de fer) plus ou moins calciné.

7° *Carbonate de chaux, craie, blanc d'Espagne, de Meudon.*

8° *Carmin bleu.* C'est l'indigo précipité de sa solution dans l'acide sulfurique de Nordhausen par un alcali.

9° *Carmin de cochenille.* On en trouve de douze nuances (ou numéros) différentes. C'est la matière colorante de la cochenille unie à une matière animale, de la colle de poisson, de l'alun et une petite quantité de carbonate de potasse. On y trouve aussi quelquefois du tartre, de l'ammoniaque. Ce dernier réactif a la propriété de dissoudre la matière colorante (encre rouge).

10° *Carthame.* Extrait de la fleur du *Carthamus tinctorius.* Jaune orangé, brillant, mais peu solide.

11° *Colcothar* ou *rouge d'Angleterre.* Sesquioxyde de fer plus ou moins calciné, et réduit en poudre impalpable.

12° *Curcuma* ou *terra merita.* Couleur rouge ou jaune orangé, extraite du rhizome de l'*Amomum curcuma* ou du *Curcuma tinctoria* (Amomées).

13° *Encre de Chine.* Cette matière colorante comme la plupart des couleurs noires a pour base le charbon divisé.

14° *Indigo.* Belle couleur bleue extraite des feuilles de plusieurs plantes. On en a trouvé des traces dans l'urine de l'homme.

Le *bleu de Saxe*, ou *de composition*, est une dissolution d'indigo dans de l'acide sulfurique de Nordhausen. Cette matière est quelquefois employée comme poison dans les cas de suicide, mais elle n'agit que par l'acide sulfurique qu'elle contient.

15° *Jaune indien.* Couleur magnifique et très-solide, d'origine inconnue. Souvent sophistiquée avec le chromate de plomb, en raison de son prix élevé.

16° *Jaune, violet, rouge de Mars.* Le jaune de Mars est du peroxyde de fer mélangé d'alumine ou de sulfate de chaux. Le violet et le rouge s'obtiennent, ainsi que le brun et l'orangé, par la calcination du jaune.

17° *Laques en général.* Lorsqu'on mélange de l'alun à une matière colorante organique dissoute ou tenue en suspension dans l'eau, et qu'on traite ce mélange par du carbonate de potasse, l'alumine se précipite en entraînant avec elle la couleur. Ce précipité porte le nom de *laque*.

Les laques sont presque toujours préparées avec l'alumine, quelquefois cependant elles renferment des oxydes de plomb, d'étain, de calcium, ou de magnésium.

Les laques qui ne contiennent pas de plomb ne sont pas vénéneuses, car les autres oxydes susnommés sont inoffensifs. L'étain n'est contenu que dans la laque de cochenille ou laque carminée, mais il est en minime quantité et à l'état d'oxyde insoluble. Enfin, les matières colorantes organiques précipitées par ces oxydes ne sont pas vénéneuses.

On désigne dans le commerce sous le nom de *laque verte*, deux corps qui n'ont aucun rapport avec les laques proprement dites. Le premier est une variété de vert de Scheele, ou arsénite de cuivre ; le deuxième est une combinaison d'oxydes de cuivre et de zinc. Il est fâcheux qu'on ait donné le nom de laques à des couleurs aussi vénéneuses.

Les laques paraissent avoir été inventées par les Hollandais, qui tenaient leur fabrication secrète. Elles portaient alors le nom de *stil de grain ;* on disait par exemple stil de grain de gaude, etc. Aujourd'hui les mots stil de grain ne désignent plus qu'une seule laque, celle de la graine d'Avignon.

18° *Laque carminée.* La laque carminée s'obtient en traitant la cochenille

par l'eau et la crème de tartre. La solution est additionnée d'alun et d'une très-petite quantité de protochlorure d'étain, puis traitée par le carbonate de potasse. L'alumine se précipite en entraînant la matière colorante.

19° *Laque de Fernambouc.* Préparée avec les bois de Brésil, de Sainte-Marthe et de Fernambouc. Pure, elle est rouge-cramoisi ; traitée par un peu de protochlorure d'étain, elle fournit un rose très-riche.

20° *Laque de garance, de gaude.* Produites en précipitant de l'alumine au sein d'une liqueur tenant en dissolution les principes de la garance ou de la *gaude* (Reseda luteola). Cette dernière est d'un beau jaune.

21° *Noirs.* Toutes ces couleurs ont en général pour base le carbone. On les obtient en calcinant en vase clos différentes substances organiques qui donnent leur nom au noir qu'elles produisent. Tels sont les noirs de pêche (fourni par les noyaux de pêches, d'abricots, d'amandes, etc.), de hêtre, de liége, de vigne, de châtaigne, de Francfort (lie de vin lavée), d'Allemagne. Ce dernier provient de la calcination d'un mélange de grappes de raisin, de lie de vin, de noyaux de pêche, de débris d'os, et de râpures d'ivoire. Le commerce fournit encore les noirs d'ivoire et d'os; le noir de fumée, de résine, etc., etc.

22° *Ocre de rue.* Composée ainsi que la terre d'Italie, d'hydrate de sesquioxyde de fer, d'argile et de silice.

23° *Ocres jaunes et rouges.* L'ocre jaune est de l'argile colorée par le sesquioxyde de fer hydraté ou *limonite.* Calcinée, elle perd son eau et se transforme en ocre rouge, dont on trouve aussi des gisements qui portent le nom de craie rouge. L'ocre jaune forme quelquefois des bancs qui atteignent un mètre d'épaisseur. On désigne aussi l'ocre rouge sous les noms de *brun rouge*, *rouge de Prusse, rouge de Nuremberg, terre rouge*, etc.

24° *Or.* S'emploie en feuilles ou en poudre impalpable. Il ne faut pas le confondre avec l'or d'Allemagne ou avec celui de Manheim qui sont des alliages de cuivre et de zinc pour le premier, de cuivre et d'étain pour le second.

25° *Outremer.* Cette magnifique couleur bleue ne renferme ni cuivre ni cobalt. Elle est composée de corps habituellement incolores, ou peu colorants. La composition n'est pas toujours identique, elle varie suivant les procédés employés pour l'obtenir. Voici les résultats obtenus avec deux échantillons analysés par Varrentrapp et Guimet :

DÉNOMINATION DES COMPOSANTS.	OUTREMER		OBSERVATIONS.
	DE MEISSEN (VARRENTRAPP).	DE PARIS (GUIMET).	
Silice	45	47,30	
Alumine	23,20	22,09	
Potasse	1,75	12,06 (potasse et soude)	
Soude	21,47		
Chaux	0,02	1,54	
Soufre	1,69	0,18	
Fer	1,06	0,00	
Acide sulfurique	3,83	4,67	
	92,02	87,84	

L'outremer existe tout formé dans le *lapis-lazuli* qui lui doit sa belle couleur, et qui, pulvérisé et convenablement lévigé, forme l'outremer naturel dont le

prix était élevé (en 1828, il valait jusqu'à 200 francs les 30 grammes). C'est à M. Guimet, ingénieur des ponts et chaussées, que revient l'honneur d'avoir trouvé, en 1827, le moyen de fabriquer l'outremer artificiel, par un procédé tenu secret jusqu'à ce jour. Gmelin arriva au même résultat, et publia son procédé. L'outremer artificiel vaut de deux à cinquante francs le kilogramme. Il est insoluble dans l'eau, et décomposable par les acides. Pendant longtemps, cette couleur nous arrivait d'Allemagne, mais aujourd'hui on en fabrique en grande quantité en France. Il ne faut pas la confondre avec l'*outremer de cobalt*, décrit plus haut.

26° *Platt indigo* ou *bleu d'Angleterre, bleu de Hollande.* Mélange de bleu de Prusse, d'indigo, de smalt, de craie et d'amidon. Toutes ces substances sont reliées entre elles avec de la colle de riz. Le smalt est un peu vénéneux.

27° *Rouge d'Anvers* ou *rouge de Venise, terra rosa.* Ce sont des variétés d'ocre rouge ou sesquioxyde de fer.

28° *Sépia.* Couleur extraite de la sèche, mollusque céphalopode.

29° *Stil de grain.* Laque obtenue avec la graine d'Avignon (Nerprun des teinturiers, *Rhamnus infectorius*). C'est une belle couleur jaune, virant au brun par les alcalis. On l'additionne presque toujours de gaude, de carthame, de curcuma, de bois jaune, etc., etc.

30° *Sulfate de baryte.* Couleur blanche, très-pesante, inoffensive en raison de son insolubilité. Sert à falsifier les autres couleurs blanches. On l'incorpore en raison de son poids au papier pour la vente au détail.

31° *Sulfate de chaux* ou *plâtre commun.* S'emploie à la colle, sert à falsifier le blanc de zinc.

32° *Terre de Cologne* ou *terre d'ombre de Cologne, terre de Cassel.* Belle couleur brune qu'on extrait de lignites en décomposition. A Bruhl et à Liblar, les bancs de lignite ont jusqu'à 7 et 8 mètres d'épaisseur.

33° *Terre d'Italie.* Voy. *Ocre de rue.*

34° *Terre d'Ombre.* Tirée autrefois de l'Ombrie (États Romains). Elle vient aujourd'hui de Chypre. C'est une couleur brune, rougissant à l'air. Elle contient, d'après Klaproth :

Oxyde de fer hydraté	48
— de manganèse	20
Silice	13
Alumine	5
Eau	14
	98

On l'emploie soit à l'état naturel, soit après calcination ; cette dernière opération lui donne une teinte rougeâtre.

35° *Terre de Sienne.* Tirée des environs de Sienne (grand-duché de Toscane). Composition chimique inconnue. La base de cette couleur est l'oxyde de fer hydraté.

36° *Terre verte de Vérone.* C'est une espèce de talc chlorité qu'on trouve aux environs de Vérone et dans un grand nombre d'autres localités. Celle de Vérone est la meilleure. Elle contient de la silice, du protoxyde de fer, de l'alumine, de la soude, de la magnésie, de l'eau et des traces de manganèse. C'est une belle couleur, très-solide et non vénéneuse.

37° *Vert de vessie.* C'est une laque qui contient la matière colorante des baies de Nerprun (Rhamnus catharticus) avec de la chaux ou de l'alumine.

La nomenclature qui précède n'est certainement pas à l'abri de critiques. La

délimitation entre les couleurs plus ou moins vénéneuses est d'autant plus vague que la question de quantité reste indéterminée. Elle n'a pas la précision de faits mesurés directement; enfin elle ne comprend que les couleurs les plus usuelles. Elle suffit cependant dans la plupart des cas qui peuvent se présenter, mais il faut se rappeler que souvent les couleurs qui y sont dénommées peuvent dans le commerce être falsifiées et devenir dangereuses. C'est ainsi que du blanc de plomb peut être ajouté en petite quantité au blanc de zinc, pour donner à ce dernier la propriété de mieux *couvrir* et de former une couleur plus siccative. « Cette addition, dit M. Lefort[1], ne constitue, à proprement parler, pas une fraude, ces deux substances ne sont pas à des prix tellement différents, qu'il puisse y avoir un avantage pécuniaire à faire ce mélange. » Cette assertion est admissible au point de vue commercial, où l'auteur cité s'est placé. A notre point de vue, qui est l'action sur l'économie, il en est tout autrement.

Les noms donnés dans le commerce aux différentes couleurs varient continuellement selon le caprice de la mode ou du fabricant, selon la provenance, etc. Une nomenclature complète eût été presque impossible et inutile. Il suffit d'avoir indiqué ceux qui sont habituellement employés.

Un grand nombre de couleurs inoffensives d'origine végétale ne figurent pas dans la liste que nous avons donnée. Leur origine et leur dénomination suffisent le plus souvent pour fixer sur leur innocuité; tels sont le brun de chicorée, le caramel, l'oignon brûlé, la fleur de souci, etc.

Enfin, grâce aux progrès de la chimie, on a découvert dans ces derniers temps une série de matières colorantes dont quelques-unes présentent des tons entièrement nouveaux et de la plus grande richesse. Telles sont toutes les belles couleurs dérivées de l'aniline, de l'acide phénique, de l'anthracène, de la naphthaline, etc.

L'emploi de ces couleurs s'est assez vulgarisé dans ces derniers temps, pour que nous devions en dire quelques mots.

Couleurs d'aniline. Ces couleurs sont les plus célèbres de toute la série de matières colorantes découvertes dans ces dernières années. Les noms qui leur ont été donnés indiquent de la part de leurs auteurs une préoccupation plus commerciale que scientifique. Ces noms varient avec les nuances qui dépendent elles-mêmes quelquefois d'un simple tour de main. Les plus répandues sont pour le rouge la *fuchsine*, la *roséine*, le *rouge Magenta*, le *rouge Solferino*, le *rouge de Lyon*. Les couleurs violettes comprennent la *violine*, la *purpurine*, le *violet de Parme;* et pour les bleues, la *cyanine*, le *bleu de Mulhouse*, *celui de Lyon*. On a également retiré de l'aniline une couleur jaune, la chrysaniline, un orangé, un brun et un noir dit d'aniline, très-employé pour l'impression des tissus.

L'aniline n'a pas seule fourni des matières tinctoriales; l'acide phénique, la quinoléine, l'acide urique, l'anthracène, ont également servi de point de départ pour la fabrication de couleurs telles que les corallines (jaune et rouge ou pœonine), l'acide rosalique, l'azuline, le bleu de quinoléine, la murexide, et enfin l'alizarine. Toutes ces couleurs sont bien moins employées que les couleurs d'aniline.

En règle générale, on peut affirmer que ces couleurs *ne sont pas vénéneuses*,

[1] *Chimie des couleurs*, par J. Lefort, Paris, 1855. Victor Masson, éditeur. Nous avons puisé d'excellents renseignements dans cet ouvrage

lorsqu'elles sont pures. Les exceptions à cette règle sont peu nombreuses. C'est ainsi que le rouge d'aniline paraît être de l'*arséniate* de rosaniline. D'après M. Guyot (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. LXIX, p. 829), la lydine, matière colorante violette, obtenue à l'aide de l'aniline et du prussiate rouge, est vénéneuse quand elle est introduite dans l'économie ou mise en contact avec le sang. Elle agit comme un prussiate faible; mais les étoffes imprégnées de cette substance sont sans action sur la peau.

A part ces exceptions, la règle générale énoncée plus haut peut être admise en faisant les réserves suivantes :

1° L'aniline et l'acide phénique, qui servent à la préparation de ces couleurs, sont vénéneux (*voy.* ANILINE et PHÉNIQUE [acide]). Or, les couleurs en question en contiennent souvent parce qu'elles ont été mal purifiées, ou parce qu'une purification absolue n'est pas possible au point de vue commercial.

2° Un grand nombre de ces couleurs sont préparées avec des agents très-toxiques, tels que l'acide arsénique, les azotates de mercure, le sublimé corrosif, les chlorures d'étain, de zinc, d'antimoine. Ces poisons ne sont le plus souvent pas complétement éliminés de la matière colorante, surtout quand celle-ci est en pâte, et non en poudre cristallisée. C'est ainsi que des empoisonnements, soit accidentels, soit provoqués sur des animaux, se sont produits à l'aide de *rosaniline*, d'*azaléine*, de *rouge Magenta* et de *fuchsine* (*voy.* Eulenberg et Vohl, *Des propriétés nuisibles et toxiques des couleurs retirées du goudron*, in *Annales d'hygiène et de médecine légale*, 2e série, t. XXXIX, p. 431).

3° On a employé, pour fixer ces couleurs sur des étoffes des mordants vénéneux, tels qu'un bain de sublimé pour le rouge à la murexide; l'arséniate d'alumine pour la teinture à la coralline a été employée par certains fabricants. Ce fait a été consigné par M. Bouchardat. On se sert également comme mordant d'arséniate de soude, qui non-seulement fixe, mais encore avive les couleurs (Eulenberg et Vohl, *loc. cit.*).

4° Les matières colorantes sont quelquefois combinées à des acides toxiques, tels que l'acide picrique (*voy.* PICRIQUE, acide). Ce dernier se trouve surtout dans le vert d'aniline et dans les couleurs *rouge-orange*, composées de *picrates* de rosalinine et de mauvalinine.

D'après l'ensemble de ces remarques, on comprendra pourquoi nous n'avons pas classé les couleurs dérivées du goudron de houille dans la nomenclature qui se trouve ci-dessus, leur plus ou moins grand degré de nocuité dépendant de la préparation et de la purification variable de ces substances.

En résumé, toutes les fois que l'expert ou l'hygiéniste se trouvera en présence de ces matières, il devra chercher à résoudre les questions suivantes :

1° La couleur a-t-elle été obtenue au moyen de corps eux-mêmes nuisibles?

2° Sa purification a-t-elle été complète, ou bien ne contient-elle pas actuellement une partie des corps nuisibles qui ont servi à la préparer?

3° Le principe colorant chimiquement pur a-t-il une action sur l'économie animale?

4° Son application sur les tissus se fait-elle au moyen de mordants toxiques restant fixés même partiellement sur les fibres des tissus? Tout ce qui touche à l'hygiène et à la médecine légale sera résolu par l'étude préalable de ce questionnaire.

Procédés pour reconnaître les couleurs nuisibles. Le procédé méthodique est sans contredit l'analyse chimique, faite suivant les règles exposées dans les

traités. Malheureusement cette analyse est longue, et nécessite des connaissances spéciales. On peut chercher à résoudre le problème à l'aide de méthodes plus rapides qui vont être exposées.

Un assez grand nombre de couleurs ont un aspect tel, qu'il permet de les reconnaître de suite. C'est ainsi que tout le monde connaît la coloration de l'*arsénite de cuivre*, qui sert à teindre en vert les abat-jour de nos lampes. Pour s'exercer à reconnaître ainsi à première vue les couleurs, l'expert devra fixer sur un album des échantillons de celles-ci, d'origine connue, et les étudier de manière à les graver dans sa mémoire. Ce travail doit être fait, au moins pour les couleurs toxiques.

L'emploi de certains réactifs, permet de déceler facilement un grand nombre de couleurs toxiques. Parmi ces réactifs, il n'en est pas de plus précieux que l'acide sulfhydrique et le sulfhydrate d'ammoniaque. Tous les métaux, sauf les métaux alcalins et alcalino-terreux, sont précipités par l'un ou l'autre de ces réactifs, et le précipité est presque toujours noir, ou coloré d'une manière caractéristique. L'essai se fait sans préparation, on verse une goutte ou deux du réactif sur la matière colorante, même lorsqu'elle est incorporée à de l'huile. La réaction est tellement sûre qu'elle se produit toujours, quoique avec un peu plus de lenteur dans ce dernier cas. La présence de matière organique n'entrave pas la réaction. La seule précaution à prendre est de veiller à ce que la solution d'acide sulfhydrique soit récente, car elle s'altère assez promptement. On peut pour plus de sécurité l'essayer sur un sel de plomb ou de mercure un peu dilué. Quant au sulfhydrate d'ammoniaque, il se conserve indéfiniment. Toute coloration par ces réactifs devra paraître suspecte, et il sera procédé à une analyse complète. L'absence de coloration ne serait pas une preuve absolue que la substance examinée n'est pas toxique. Dans la liste donnée plus haut des couleurs *très-vénéneuses*, toutes, sauf l'orpiment et le réalgar, seraient décelées par ces réactifs.

Parmi les méthodes d'analyse chimique, il n'en est pas de plus rapide et souvent de plus sûre que l'essai par la voie sèche au chalumeau. Nous ne pouvons décrire ici le mode d'emploi de cet instrument ; nous rappellerons seulement qu'il permet de distinguer facilement les matières colorantes d'origine organique qui ne laissent jamais de résidu à la calcination, de la plupart des couleurs minérales qui en laissent presque toujours un plus ou moins abondant. Enfin il met rapidement en évidence l'arsenic, le cobalt, le plomb, le cuivre, le fer, le zinc, l'antimoine, le mercure, le chrome, etc. Or si l'on veut se reporter à la nomenclature des couleurs vénéneuses indiquées plus haut, on verra que ces métaux forment la base de la plupart d'entre elles.

Fabrication des couleurs vénéneuses. Les ouvriers qui fabriquent les couleurs vénéneuses sont exposés, comme tous ceux qui travaillent dans les fabriques de produits chimiques, aux inconvénients qui résultent du mélange dans l'atmosphère qu'ils respirent de gaz ou vapeurs nuisibles. Ils ont en outre à redouter les effets des *émanations* des corps toxiques qu'ils manipulent. Il ne faut pas se méprendre sur le sens à attacher au mot émanation consacré par l'usage. Ce mot dans le langage ordinaire s'applique à un *gaz* ou à une *vapeur* plus ou moins odorante. Pour le sujet qui nous occupe, le mot émanation signifie le plus souvent poudre très-fine, voltigeant sous forme de poussière dans l'atmosphère. Cette poussière dans une fabrique de céruse ou de blanc de zinc, par exemple, couvre tout ce qui se trouve dans l'usine. On la trouve sur

les vêtements des ouvriers, dans leurs cheveux, sur leur peau, elle est incessamment respirée par eux, elle se rencontre jusque sur la toiture ou le pavé des cours, et va quelquefois faire périr les végétaux environnants. Le mot émanation n'est juste que lorsqu'il s'applique à un corps volatil comme le mercure, qui, même à la température ordinaire, émet des vapeurs qui se mélangent à l'air. Cette distinction est importante : elle permet d'expliquer par exemple pourquoi le broyage de la céruse *mélangée d'huile* est infiniment plus salubre que le broyage de la même substance *sèche*. Enfin elle trouvera plus loin son application quand il s'agira de l'emploi de ces mêmes couleurs.

Certaines fabriques de couleurs sont rangées par les ordonnances de police parmi les établissements insalubres, incommodes ou dangereux. Bien que cette classification vise plutôt les inconvénients qui peuvent résulter de la présence de ces fabriques *pour le voisinage*, que ceux que la fabrication entraîne pour les ouvriers eux-mêmes, elle mérite d'être reproduite, car ces derniers sont évidemment exposés en première ligne aux causes d'insalubrité qui ont motivé la classification.

Sont rangés dans la première classe des établissements dangereux insalubres ou incommodes, les fabriques de :

1° Bleu de Prusse, (lorsqu'on n'y brûle pas la fumée et l'hydrogène sulfuré). C'est surtout la fabrication du cyanure jaune de potassium, qui laisse dégager des odeurs fétides ammoniacales ;

2° Litharge, massicot, minium : vapeurs qui se dégagent du fourneau. — Danger du blutoir à cause des poussières. — Mise en baril et tassement ;

3° Noir d'ivoire et noir d'os (quand on ne brûle pas la fumée qui se dégage des cornues) ;

4° Orseille (préparée par l'urine). A cause de l'odeur fétide de l'urine décomposée dont on utilise l'ammoniaque ;

5° Rouge de Prusse ou d'Angleterre (préparé à vases ouverts). A cause des vapeurs sulfureuses qui s'échappent pendant la calcination des sulfates. Ces vapeurs, qui sont formées par de l'acide sulfureux, détruisent au loin la végétation. Il y a en outre dégagement de vapeurs nitreuses.

La deuxième classe des établissements insalubres comprend les fabriques de :

1° Bleu de Prusse, à la condition de brûler la fumée et l'hydrogène sulfuré ;

2° Céruse ;

3° Noir de fumée ;

4° Noir d'ivoire et d'os, à la condition de brûler les fumées ;

5° Orseille, à vases clos en n'employant que l'ammoniaque ou les sels alcalins, et à l'exclusion formelle de l'urine ;

6° Oxyde de zinc ;

7° Rouge de Prusse, préparé à vases clos.

Les médecins et chimistes qui s'occupent d'hygiène s'efforcent depuis longtemps de trouver les moyens d'atténuer les effets fâcheux qui résultent de la manipulation des substances toxiques ou nuisibles. Ils sont puissamment aidés dans cette œuvre bienfaisante par les autorités qui ont l'initiative des règlements à créer, et surtout à faire observer. Les obstacles les plus grands qu'on rencontre dans cette voie proviennent quelquefois des patrons, qui le plus souvent pêchent par ignorance, et sont naturellement à l'affût de la moindre économie ; ils proviennent surtout de l'indifférence de l'ouvrier qui, insouciant par nature, familiarisé avec le danger quotidien, recule devant le moindre effort pour éviter

un mal qui n'est pas actuel. On peut affirmer que les mesures les moins efficaces sont forcément celles qui nécessitent un effort de sa volonté. Il faut qu'il soit soustrait au danger *malgré lui.* Nous ne pouvons indiquer ces mesures d'hygiène en détail, sans sortir du cadre qui nous est tracé. Ces mesures varient suivant l'espèce. Celle dont l'emploi est le plus général est la ventilation bien ménagée. Nous renvoyons le lecteur à ce mot ; pour les détails spéciaux, on pourra consulter le *Traité pratique d'hygiène industrielle et administrative*, par le docteur Vernois (Paris, Baillière, 1860), et les mémoires spéciaux insérés dans les *Annales d'hygiène.*

Emploi des couleurs vénéneuses. Les matières colorantes reçoivent de nombreuses applications qui, au point de vue de l'hygiène, peuvent être divisées en applications à la peinture proprement dite, à la décoration des locaux habités, à la coloration des vêtements, et à celle des aliments.

Peinture proprement dite. Il n'y a que peu de choses à dire sur ce sujet relativement à l'hygiène. Dans la peinture à l'huile, les matières colorantes sont englobées dans un mélange d'huile siccative et d'essence, qui se résinifie, et fixe à tout jamais la couleur. Celle-ci peut être très-vénéneuse sans aucune espèce d'inconvénient, tant pour le public que pour le peintre lui-même. Aucune espèce d'émanation dangereuse ne saurait s'en échapper. Le seul inconvénient est le dégagement des vapeurs de térébenthine, qui peuvent, lorsque les couleurs sont fraîchement appliquées sur le tableau, être assez abondantes pour causer des céphalalgies, perte d'appétit, et autres accidents légers. On les évite en aérant bien les ateliers, et surtout en ne couchant pas dans une pièce où sont des tableaux frais.

Dans la peinture à l'aquarelle et l'enluminage, le danger est plus grand, à cause de l'habitude que prennent les artistes de passer les pinceaux dans la bouche *pour leur faire faire la pointe.* Comme toutes ces couleurs sont dissoutes dans l'eau, si le pinceau n'est pas parfaitement propre, une petite quantité de matière colorante est introduite dans l'économie à chacune de ces opérations, qui, répétées incessamment, finissent par produire un véritable empoisonnement. C'est pour cette raison qu'il est si fréquent d'observer des accidents saturnins chez les enlumineuses. Pour les artistes proprement dits, le mal n'est pas grand, car il suffit de les prévenir du danger. Il n'en est pas de même pour les pauvres ouvrières, qui, avant tout, veulent aller vite, car elles sont à la tâche, et ne comprennent pas le danger. Le remède est dans la surveillance des patrons, et plus encore dans la substitution des couleurs innocentes aux couleurs vénéneuses, autant que cela se peut. Il serait peut-être possible de donner à ces dernières une saveur très-amère ou désagréable, qui éloignerait le danger.

Enfin, il est une autre classe d'artistes qu'il faut protéger en dépit d'eux-mêmes, ce sont les enfants pour lesquels la boîte de couleur est un joujou ou un instrument d'études. La plus vulgaire prudence impose de proscrire dans ce cas toutes les couleurs très-vénéneuses, ou vénéneuses. Pour les boîtes de couleurs qui servent tout à fait de joujou, et qui sont destinées aux très-jeunes enfants, MM. Bourgeois et Duret ont eu l'idée de n'employer que des matières colorantes absolument inoffensives. C'est là sans contredit une initiative des plus heureuses, et à encourager. Aussi, cette fabrication a-t-elle été l'objet en 1857 d'un rapport très-favorable de M. Chevallier. Voici, à titre de renseignements pour ceux qui voudraient imiter cette manière de faire ou donner des conseils à cet égard, les couleurs employées :

Jaunes. Laques végétales, jaune indien, ocres jaunes.
Rouges. Laques de cochenille du Brésil. Ocre rouge.
Verts. Mélange de jaune et d'indigo ou bleu de Prusse.
Blancs. Terre de pipe azurée.
Bleus. Outremer, bleu de Prusse, laque d'indigo.
Bruns. Terre de Sienne.
Noirs. Charbon.
Roses. Cochenille,
Lilas. Cochenille et outremer.

Décoration des locaux habités. Ces locaux sont recouverts directement de peinture ou de papiers colorés.

Pour que la peinture dont on enduit les papiers de nos habitations soit convenablement appliquée, il est nécessaire qu'elle soit mélangée à un excipient susceptible de la faire adhérer avec assez de force pour que les mouvements de l'air et les frottements légers ne puissent la détacher. Si par exemple on peint un panneau avec du blanc d'Espagne délayé dans de l'eau, la peinture s'étendra parfaitement, mais dès qu'elle sera sèche, le moindre frottement l'enlèvera. Si, au contraire, on mélange cette couleur à une certaine quantité de colle de pâte. de gomme, ou de tout autre corps adhésif, la couleur résistera mieux à un frottement assez fort. La présence de ce corps adhésif est surtout nécessaire quand la couleur est vénéneuse : elle est encore utile dans le cas contraire, parce que les poussières, mêmes lorsqu'elles sont inertes, vicient l'air que nous respirons. Il y a toujours avantage pour ces peintures à préférer les corps inertes, qui fort heureusement sont nombreux et à bas prix, car, même lorsque l'enduit est bien fixé au mur, les ouvriers, pendant l'opération du grattage, respirent la poussière détachée du mur. Dans la peinture à l'huile, cette dernière joue le rôle adhésif, et remplit parfaitement ce but : les couleurs vénéneuses présentent dans ce cas moins de danger, et la peinture en outre ne peut se délayer dans l'eau. Les seuls inconvénients sont l'odeur de térébenthine lorsque la peinture est fraîche, et pendant l'opération du raclage, la fumée désagréable, lorsqu'on est obligé de chauffer la couche de couleur pour la ramollir et pouvoir l'enlever. Les raclures détachées ainsi sont cohérentes et ne forment pas de poussières. La peinture à l'huile peut en outre être recouverte d'un vernis qui lui donne du brillant, la protége, et éloigne et encore le danger, lorsqu'elle renferme des agents toxiques.

Les papiers décoratifs dits *papiers peints* sont ornés de couleurs à la colle : tout ce que nous avons dit à propos du badigeonnage leur est applicable. Lorsqu'ils sont peints à l'aide de couleurs vénéneuses, toute circonstance qui tendra à détacher la couleur et à la répandre sous forme de poussière dans l'atmosphère deviendra une cause de danger. Il est indispensable *que la couleur tienne;* on devra rejeter ceux qui ne peuvent supporter par exemple le frottement d'un morceau de drap noir.

Ces papiers sont ordinairement fixés avec de la colle de pâte sur des murs hourdés de plâtre et unis. Il arrive quelquefois que les murs ne sont pas hourdés par économie. On tend alors sur eux une toile à larges mailles et on fixe le papier sur cette dernière. C'est là une disposition tout à fait mauvaise. Ces papiers sont incessamment agités par diverses causes, et leurs mouvements permettent à la matière colorante de se détacher. On trouvera dans les *Annales d'hygiène et de médecine légale*, 2e série, tome XLII, page 166, une observation

dans laquelle un papier de tenture peint avec de la coralline mélangée à un *arséniate*, et tendu sur toile, a produit des démangeaisons avec sentiment de brûlure aux paupières, et ophthalmie légère. Le patient était un médecin, qui était pris de ces accidents toutes les fois qu'il venait habiter la chambre en question, et fut ainsi mis sur la voie pour trouver la cause du mal.

Il est une sorte de papier qui se prête très-bien à la dissémination de la couleur dans l'atmosphère, c'est le papier dit *velouté*, *tontisse* ou *soufflé*.

Les tontisses sont des fibres textiles, résidus d'ateliers de tissage, qu'on réduit en poudre assez fine, et qu'on tamise sur le papier préalablement enduit d'un mordant formé d'huile de lin et de blanc de céruse. Tous les fibres qui touchent ce mordant, qui est visqueux, y restent adhérentes et sont définitivement fixées par la dessiccation. Les autres sont détachées par des chocs et par l'action de brosses douces. On conçoit qu'un grand nombre de ces fibres ne tiennent pas bien et se détachent petit à petit. On les retrouve dans les poussières des appartements qui en sont tapissés. Si elles sont enduites de substances vénéneuses, elles constituent un danger tant pour l'ouvrier qui les manipule que pour le public.

Teintures des vêtements. Plus les objets qui doivent être teints ont un contact intime avec nous, plus l'on doit se montrer exigeant sur le choix des couleurs. Cette règle s'applique directement aux étoffes dont nous nous revêtons. Sans aucun doute, il est préférable de ne pas teindre les vêtements qui sont en contact immédiat avec la peau. La couleur blanche est ici doublement utile, car outre qu'elle préserve d'un danger, elle témoigne de la propreté, sans laquelle il n'y a pas d'hygiène possible. Les vêtements extérieurs sont ordinairement teints : on est en droit d'exiger que les matières colorantes soient fixées très-solidement sur la fibre textile, et qu'elles ne soient pas vénéneuses.

Le procédé employé pour fixer les couleurs sur les papiers ne saurait être employé dans ce cas, le teinturier a recours à d'autres artifices qui ne peuvent être décrits ici. Le seul qu'il nous importe en ce moment de connaître consiste dans l'emploi des mordants. Ceux-ci sont des corps solubles, incolores, dans la solution desquels on plonge d'abord le tissu qu'on veut teindre. Les fibres textiles ainsi imprégnées du mordant deviennent aptes à fixer la matière colorante d'un bain de teinture qui les eût à peine colorées avant l'opération du *mordançage*. Le mordant le plus précieux et de beaucoup le plus employé est l'alun, ou un sel d'alumine. Dans d'autres cas plus rares, on se sert de solutions d'étain, d'arsenic ou de mercure. L'alumine et l'étain sont sans action sur l'économie, et les étoffes teintes à l'aide de ces mordants peuvent être mises impunément en contact avec la peau. Il n'en est pas de même des deux derniers corps que nous venons de citer, et qui peuvent chacun déterminer des accidents chez les couturières qui façonnent les étoffes, ou qui portent à la bouche les fils dont elles se servent pour coudre, et chez les personnes qui se servent des vêtements ainsi préparés. Lorsqu'il s'agit d'une étoffe de longue durée, comme un drap, une flanelle, le teinturier est obligé de teindre très-solidement, mais quand il doit colorer des étoffes légères, dont l'usage est éphémère, comme par exemple, la gaze ou la tarlatane qui sert à faire une robe de bal destinée à ne durer qu'une soirée, la solidité est inutile. Il faut, avant tout, du brillant et du chatoiement qui flatte l'œil. Les couleurs peuvent alors être fixées avec de la colle, de l'albumine, etc., et grâce aux mouvements imprimés à l'étoffe pendant le bal, elles se répandent sous forme de poussière dans l'atmosphère. J'ai eu l'occa-

sion de voir une étoffe de ce genre qui était recouverte de verre soufflé, très-mince, et qui faisait un fort joli effet. Malheureusement, les fragments anguleux de ce verre occasionnèrent mécaniquement des accidents qui obligèrent à renoncer à son emploi.

A côté de la teinture des étoffes, vient naturellement se placer la teinture des fleurs artificielles. C'est ici surtout que les couleurs doivent être vives et belles ; la mode l'exige, et se préoccupe peu, comme on sait, des préceptes de l'hygiène. Les feuillages, qui doivent rester verts à la lumière artificielle, sont souvent imprégnés d'arsénite de cuivre, et, pour peu qu'ils viennent à toucher la peau, ils provoquent un érythème douloureux dont il importe de connaître la cause. Il y a parmi les couleurs d'aniline un *vert lumière* magnifique, qui restreindra sans doute l'emploi pour les feuillages du vert de Scheele.

Coloration des aliments. Il semble que le plus simple bon sens prescrive, lorsqu'on veut colorer un aliment avec une couleur quelconque, de s'enquérir d'abord si cette couleur n'est pas vénéneuse ; il n'en est absolument rien. Les fabricants, sauf d'honorables exceptions, et le public, ont sous ce rapport une égale insouciance. Il est tel savant qui a passé une partie notable de son existence, à rechercher les couleurs vénéneuses mélangées aux aliments, à les signaler à l'autorité, et à obtenir des règlements qui les prohibent. Bien que les notions de la science aient été répandues par toutes les voies possibles, l'état de choses persiste, et nécessite une surveillance de tous les jours, sous peine de voir reparaître des accidents plus ou moins graves. Cette utile mission est dévolue, à Paris, au Conseil de salubrité établi près la Préfecture de police : l'article 9 du décret du 18 décembre 1848 comprend, parmi d'autres attributions, l'examen de *la qualité des aliments, boisssons, condiments, médicaments livrés au commerce.* Les efforts philanthropiques des savants qui composent ce Conseil ont été suivis d'un succès aussi complet que possible, au moins en ce qui regarde le département de la Seine, où les accidents sont devenus relativement très-rares.

Quelques aliments usuels sont colorés pour satisfaire le goût du consommateur : tels sont le bouillon auquel on ajoute du caramel, ou de l'oignon brûlé, le vin (pour lequel on a déjà utilisé les couleurs d'aniline), les liqueurs telles que rhum, eau-de-vie, absinthe, qui sortent parfaitement incolores de l'alambic, les cornichons dont on rehausse la teinte à l'aide de pièces de cuivre infusées dans le vinaigre. Il suffit de dénommer ces matières colorantes pour qu'on sache à quoi s'en tenir sur l'opportunité de leur emploi.

Ce sont surtout les produits préparés par le pâtissier, le confiseur et le liquoriste, qui sont colorés artificiellement.

La question des matières colorantes qui peuvent être employées par ces artistes sans danger pour le consommateur a été l'objet de travaux et d'expérimentations de la part de savants médecins et pharmaciens. Nous ne pouvons mieux faire que de rappeler les principales dispositions prises par l'autorité compétente à cet égard. Voici les principaux articles de l'ordonnance du préfet de police[1] en date du 15 juin 1862. (Rapporteur de la commission, M. Poggiale.)

« Considérant que de graves accidents sont résultés soit de l'emploi de substances vénéneuses pour colorer les bonbons, dragées, pastillages et liqueurs, etc., etc.

[1] N° 101, 2e division, 4e bureau.

« Que des accidents ont été également causés par des papiers colorés avec des substances toxiques et dans lesquels on enveloppe des bonbons ou des aliments pour les livrer au public, etc., etc.

« Ordonnons ce qui suit :

« Art. I. Il est expressément défendu de se servir d'aucune substance minérale, excepté le bleu de Prusse, l'outremer, la craie (carbonate de chaux), et les ocres pour colorer les bonbons, dragées, pastillages, les liqueurs et toute espèce de sucreries et pâtisseries.

« Il est également défendu d'employer pour colorer les bonbons, liqueurs, etc., des substances végétales nuisibles à la santé, notamment la gomme-gutte et l'aconit napel, etc., etc.

« Art. II. Il est défendu d'envelopper ou de couler des sucreries dans des papiers blancs lissés ou colorés avec des substances minérales, excepté le bleu de Prusse, l'outremer, les ocres et la craie.

« Il est défendu de placer des bonbons et fruits confits dans des boîtes garnies à l'intérieur ou à l'extérieur de papiers colorés avec des substances prohibées par la présente ordonnance, et de les recouvrir avec des découpures de ces papiers.

« Il en sera de même des fleurs ou autres objets artificiels servant à la décoration des bonbons.

« Art. VII. Il sera fait annuellement, et plus souvent, s'il y a lieu, des visites chez les fabricants et les détaillants, à l'effet de constater si les dispositions prescrites par la présente ordonnance sont observées.

« Art. XIII. Il est défendu d'orner et d'étiqueter aucune substance alimentaire avec les papiers peints, et ceux qui sont prohibés par l'article 2 de la présente ordonnance.

« L'emploi de ces papiers est donc formellement interdit pour faire des sacs, des enveloppes, des manchettes, des boîtes ou des étiquettes à tous les marchands ou débitants de denrées ou substances alimentaires, comme les bouchers, les confiseurs, les chocolatiers, les marchands de comestibles, de beurre et de fromage, les pâtissiers, les épiciers, les fruitiers, etc., etc. »

Ces sages dispositions sont applicables seulement au département de la Seine; il serait à désirer que leur action s'étendît au pays entier.

Le Conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine a rédigé une instruction qui se trouve jointe à l'ordonnance citée plus haut, et qui fournit des renseignements précieux sur la question qui nous occupe. Voici, d'après cette instruction, la liste des couleurs qui peuvent être employées à colorer les aliments :

Couleurs bleues : L'indigo. — Le bleu de Prusse ou de Berlin. — L'outremer pur. — Ces couleurs se mêlent facilement à toutes les autres, et peuvent donner toutes les teintes composées dont le bleu est l'un des éléments.

Couleurs rouges : La cochenille. — Le carmin. — La laque carminée. — La laque du Brésil. — L'orseille.

Couleurs jaunes : Le safran. — La graine d'Avignon. — La graine de Perse. — Le quercitron. — Le curcuma. — Le pastel. — Les laques alumineuses de ces substances. — Les jaunes que l'on obtient avec plusieurs des matières désignées et surtout avec les graines d'Avignon et de Perse, sont plus brillants et moins mats que ceux que donne le jaune de chrome dont l'usage est dangereux et prohibé.

Vert : On peut produire cette couleur avec le mélange du bleu et de diverses couleurs jaunes ; mais l'un des plus beaux est celui qu'on obtient avec le bleu de Prusse ou de Berlin, et la graine de Perse ; il ne le cède en rien pour le brillant au vert de Schweinfurt qui est un violent poison.

Violet : Le bois d'Inde et le bleu de Berlin ou de Prusse. Par des mélanges convenables de ces deux couleurs, on obtient toutes les teintes violettes désirables.

Pensée : Mélange de carmin et de bleu de Prusse ou de Berlin.

Pour la préparation des liqueurs, on peut faire usage des couleurs susdénommées. On peut employer, en outre, pour le curaçao de Hollande, le bois de Campêche ; pour les liqueurs bleues, l'indigo soluble (carmin d'indigo) ; et enfin pour l'absinthe, le safran mêlé au bleu d'indigo soluble.

Peut-on sans inconvénient, dans l'état actuel des choses, employer les couleurs d'aniline et autres analogues pour colorer les aliments ? Nous n'hésitons pas à répondre négativement. Lorsque les procédés de fabrication seront perfectionnés, et que le commerce fournira ces couleurs absolument exemptes d'arsenic, de mercure et autres poisons, sans doute il conviendra de revenir sur cette décision, mais jusque-là il est sage de s'y conformer. — C'est en vain qu'on objecterait que ces poisons ne s'y trouvent ordinairement qu'en minime proportion, et que la puissance colorante de ces produits est telle que si finalement on fait le calcul de la quantité de poison qui peut être ingérée ainsi, on arrive à une dose notoirement trop faible pour causer des accidents. L'hygiène demande plus que la prohibition de ce qui peut causer un accident immédiat. Elle sait que la moindre dose de semblables substances peut avoir à la longue un effet difficilement saisissable, mais qui n'en existe pas moins, et dont le plus simple bon sens dit qu'il faut se méfier. Si l'autorité permettait, ou simplement venait à tolérer l'introduction même minime de substances aussi toxiques dans les aliments, comment pourrait-elle définir la limite à laquelle il faudrait s'arrêter ? Au surplus, il est bon d'attendre sur ce point l'avis des personnes compétentes, et en particulier du Conseil de salubrité, qui ne manquera pas de permettre l'emploi de ces couleurs dès que cela sera possible. Dans d'autres pays voisins, elles ont été l'objet de prohibitions spéciales. Je dois à l'obligeance de M. Chevallier la communication d'un arrêté du Conseil d'État de la République suisse, canton de Genève, pris à la date du 1er décembre 1874, et dans lequel la question qui nous occupe se trouve nettement tranchée. En voici un extrait :

« Art. I. — Il est expressément défendu de se servir de couleurs minérales (l'*outremer* excepté) pour colorier les bonbons, dragées, confitures, marmelades et liqueurs.

« Toutes couleurs provenant du goudron, et désignées sous les noms très-divers de rose d'aniline, carmin, rouge groseille, nacarat, café, bleu, jaune, vert d'aniline, etc., sont également prohibées pour les mêmes usages.... Ces couleurs d'*aniline* contenant fréquemment des sels de mercure et d'arsenic qui les rendent très-vénéneuses.

« On ne devra employer, pour colorier les sucreries, etc., etc., que la cochenille, ou des substances végétales, à l'exception de la gomme-gutte et des baies de fruits vénéneux.

« L'emploi du chlorure d'étain ou sel d'étain est interdit pour fixer ces couleurs végétales.

« Art. II. — Il est défendu d'envelopper directement ou de couler des sucreries dans des papiers blancs lissés, ou dans des papiers coloriés avec des substances minérales (l'*outremer* excepté), ou avec des couleurs d'aniline.

« Toute sucrerie qui conserve l'humidité, ou qui contient un liquide, ne doit être enveloppée que dans du papier blanc sans apprêt.

« Il est également défendu de placer des sucreries dans des boîtes garnies à l'intérieur de papier colorié par des substances minérales ou par des couleurs d'aniline, et de les recouvrir de découpures faites de même papier. »

Une prohibition aussi explicite est d'autant plus sage que les agents qui cherchent à placer les couleurs d'aniline, et peut-être même quelques fabricants, ignorent les propriétés vénéneuses que peuvent acquérir ces produits. M. Chevallier rapporte que dans une grande fabrique de confitures à Paris on colore ces conserves avec du carmin n° 40, qui leur donne la couleur qu'exige le public, et qui est tout à fait inoffensif. On vint proposer au directeur de la fabrique du rouge d'aniline *garanti pur*, que M. Chevallier, consulté, démontra être arsenical. Ce fait s'est produit plusieurs fois.

Il est à peine nécessaire d'ajouter que les mêmes précautions doivent être prises pour le coloriage des joujoux destinés aux jeunes enfants. Les couleurs doivent être inoffensives, et englobées dans un vernis qui les rende insolubles et les fixe solidement sur l'objet peint. P. Coulier.

COULEUVRE (*Coluber*). On désigne vulgairement ainsi un nombre assez considérable d'Ophidiens, les uns indigènes, les autres exotiques, à corps svelte, à queue assez allongée, ayant les plaques du dessus de la tête plus grandes que celles du dos, et dont la pupille est arrondie, ce qui permet de les distinguer aisément des Vipères, autres serpents dont la tête, beaucoup plus large, est recouverte d'écailles de petite dimension, et qui ont la pupille verticale, le corps plus robuste et la queue moins longue. Les Vipères offrent aussi la particularité d'être venimeuses, tandis que la morsure des Couleuvres ne produit aucun effet toxique, les dents de ces dernières n'étant pas en rapport avec des glandes spéciales comme cela a lieu pour celles que les Vipères portent à la partie antérieure de leurs maxillaires supérieurs. Toutefois, il s'en faut de beaucoup que cette diagnose différentielle, si facile à appliquer lorsqu'il s'agit des Ophidiens de nos pays, conserve sa valeur relativement aux espèces exotiques, dont le nombre est bien plus grand, et parmi lesquelles il s'en trouve qui sont très-différentes des nôtres, ou qui établissent le passage entre celles qui appartiennent à la même famille que les Vipères et celles dont nos couleuvres européennes reproduisent le type. En effet, il est certains Ophidiens, comme les Élaps et les Najas, réunis par Duméril et Bibron, sous le nom de Protéroglyphes, dont les crochets sont fendus dans toute leur longueur au lieu d'être en tubes comme chez les Vipéridés, qui prennent alors le nom de Solénoglyphes, et il y a beaucoup d'espèces qui, au lieu d'avoir toutes les dents pleines et sans tubes ni sillons, ont les dernières dents des maxillaires supérieurs cannelées ; ce sont les Opistoglyphes des auteurs que nous venons de citer ; la plupart d'entre elles produisent du venin. Quant aux Ophidiens à dents pleines, et qui ne sont pas à craindre sous le même rapport, ils rentrent dans la division dite des Aglyphes ; c'est parmi eux que se placent les couleuvres proprement dites.

Nous avons en France des Ophidiens appartenant aux trois groupes des Solénoglyphes, des Opistoglyphes et des Aglyphes. Au premier groupe se rapportent

les Vipères ; le second ne possède qu'une seule espèce, souvent appelée couleuvre de Montpellier, et que l'on nomme en latin *Cœlopeltis insignitus*. Les couleuvres proprement dites, dont il y a sept ou huit espèces, sont nos Ophidiens Aglyphes. Elles rentrent dans différents genres de cette division.

Voici quelques détails à leur égard :

Dans le genre Tropidonote, dont le caractère principal est d'avoir les écailles du dos, souvent aussi celles des flancs, carénées et la queue de longueur médiocre, se classent la Couleuvre à collier (*Tropidonotus natrix*) et la Couleuvre vipérine (*Tr. viperinus*) qui sont nos deux espèces les plus répandues ; l'une et l'autre aiment et fréquentent de préférence les endroits où il y a de l'eau.

La Couleuvre d'Esculape, dite aussi C. verte et jaune, est une espèce du genre *Zamenis*, qui se reconnaît à ses dernières dents maxillaires un peu séparées des autres et plus grandes qu'elles ainsi qu'à ses écailles lisses; elle répond au *Z. viridiflavus* des erpétologistes ; on la trouve dans les parties centrales et méridionales de la France.

La couleuvre à quatre raies appartient au genre des *Elaphis* dont les caractères principaux sont d'avoir les dents semblables pour la longueur, et à intervalles égaux, et les écailles carénées ; elle est particulière au midi ; c'est l'*Elaphis quadri-radiatus*.

On appelle *Rhinechis scalaris* et quelquefois Couleuvre d'Hermann ou Couleuvre d'Agassiz une autre espèce de nos départements méridionaux dont on a également fait l'objet d'un genre à part à cause de son museau pointu et de ses écailles lisses ; on la prend assez souvent en Provence et en Languedoc.

Les provinces méridionales de la France possèdent encore deux espèces de la division des Coronelles, la Lisse (*Coronella austriaca*) et la Bordelaise (*Coronella girundica*), l'une et l'autre de petite taille et que l'on reconnaît à ce qu'elles ont les dernières dents maxillaires plus longues que les autres, le museau court et les écailles sans carènes. La Lisse est d'un brun jaunâtre avec des marbrures noires ; la Bordelaise est gris cendré, avec des bandes et des taches noires.

Des Ophidiens analogues à nos Couleuvres existent dans toutes les régions du globe, soit chaudes, soit tempérées ; cependant il n'y en a qu'un petit nombre en Australie. Dans l'Inde et dans les îles de l'Archipel indien, en Afrique et dans les deux Amériques se rencontrent au contraire des formes très-variées, et l'on a établi à leur occasion un grand nombre de genres. Certains de ces animaux vivent principalement sur les arbres ; ils ont le plus souvent le corps allongé et grêle ; d'autres aiment, au contraire, à se cacher sous les herbes ou même dans le sol. Les uns sont de petite taille, d'autres sont grands, ce qui est le cas des Boas et des Pythons ; mais comme ils sont faciles à distinguer de nos Couleuvres européennes, on leur donne des noms particuliers ; toutefois leur organisation n'est pas très-différente de celle de ces dernières, et leurs dents présentent aussi le caractère d'êtres Aglyphes. Ce n'est donc que par leurs morsures qu'ils sont à craindre, aucun d'eux n'ayant de véritables crochets venimeux à la manière des Vipères et des Najas ; mais la force de quelques-uns d'entre eux les rend redoutables, et d'ailleurs il n'est pas toujours facile de reconnaître à l'aide des caractères extérieurs quels sont les Ophidiens qui ont réellement les dents dépourvues de cannelures, comme nos couleuvres, et ceux qui ont, au contraire, celles de la partie postérieure des maxillaires pourvues d'un sillon ; et, comme il y en a parmi ces derniers qui sécrètent du venin, il est de toute nécessité de

prendre des précautions et de se renseigner à leur égard avant de les saisir. La Couleuvre de Montpellier (*Cœlopeltis insignitus*), notre seul Opistoglyphe, paraît être, sous ce rapport, aussi inoffensive que les Couleuvres véritables, c'est-à-dire Aglyphes, que l'on trouve en France. Sa nourriture consiste, comme la leur, en œufs, en petits oiseaux, en jeunes reptiles ou batraciens et en insectes et mollusques.

Si inoffensives qu'elles soient pour notre espèce, les Couleuvres inspirent de la crainte à beaucoup de personnes, et des préjugés absolument dénués de fondement se sont répandus à leur égard. Un des plus accrédités consiste dans l'opinion qu'elles aiment le lait et qu'elles savent le tirer du pis même de la vache; mais le manque de lèvres molles, et la disposition en carde de leurs dents, s'opposent absolument à ce qu'il en soit ainsi. Sauf pendant l'époque de la reproduction ces reptiles vivent isolés; ils fuient l'homme, n'ont pour se défendre que leurs dents ou la mauvaise odeur répandue par l'urine concrétée que laissent échapper leur cloaque lorsqu'on les touche. Ces animaux n'atteignent qu'une faible taille ou médiocre dans nos pays, et ce que l'on rapporte quelquefois de Couleuvres atteignant un mètre et demi ou plus, et dont le corps aurait la grosseur du bras, est complétement exagéré; en Afrique, en Asie, en Amérique, il y en a de beaucoup plus grandes que les nôtres.

Les Couleuvres sont ovipares; cependant Florent Prévost disait qu'en les tenant pendant longtemps dans des endroits secs on peut les rendre ovo-vivipares à la manière des Vipères; mais il n'y a aucune preuve de l'exactitude de cette assertion. Leurs œufs assez nombreux et qui sortent des oviductes sous la forme d'un chapelet sont ellipsoïdes; ils ont une enveloppe coriace. On les trouve dans le sable, sous les feuilles sèches, dans l'herbe des prairies; le développement en est assez long.

Quelques personnes mangent des Couleuvres; elles les appellent alors des anguilles de haies. P. Gerv.

COULEUVRÉE. Nom donné à la Bryone (*Bryonia dioïca* Lacq.) (*voy.* Bryone); on donne aussi cette dénomination à une espèce d'agaric à pédicule marqué de taches, l'*Agaricus procerus* Schæffer. Pl.

COULSON (William). Célèbre chirurgien anglais, naquit à Penzance, dans la Cornouaille, en 1802. Il fit ses premières études dans sa ville natale et à Brittany et s'appliqua surtout à l'étude des langues vivantes. De retour à Penzance, il fut confié, selon les habitudes de l'époque, à la direction d'un chirurgien; il fit des progrès extrêmement rapides et ne tarda pas à être envoyé à Londres où il fréquenta l'école d'anatomie de Grainger et l'hôpital Saint-Thomas. Élève de Tyrrell, il publia ses leçons dans *The Lancet* et bientôt fut attaché à la rédaction de ce journal. En 1824, après avoir terminé ses études anatomiques, Coulson se rendit à Berlin où il séjourna deux ans et se lia d'amitié avec Rudolphi et Rust. De retour à Londres en 1826, il fut agréé comme membre au *Royal College of Surgeons* et peu après fonda, de concert avec Tyrrell, Jones Quain, Lawrence et Wardrop, l'école de médecine d'Aldersgate. C'est à la même époque qu'il entra activement dans la rédaction de *The Lancet* et trouva ainsi le moyen d'utiliser sa connaissance profonde des littératures médicales française et allemande; en même temps il commença la publication des nombreux travaux d'anatomie et de chirurgie qui ont établi sa réputation

et dont on trouvera les principaux énumérés plus bas. Nommé en 1828 chirurgien au *General Dispensary*, puis en 1830 chirurgien consultant au *City of London Lying-in Hospital*, il devint en 1849, à la mort d'Aston Key, chirurgien consultant au *German Hospital* et en 1851 *Senior Surgeon* à *Saint-Mary's Hospital*. En 1843, Coulson avait été élu *fellow* du collége royal des chirurgiens; il devint en 1851 membre du Conseil de cette société et en 1861 fut chargé de la *Hunterian Oration*.

Coulson s'était créé une belle clientèle, et à la mort d'Aston Key il la vit s'accroître considérablement; il dut une grande partie de sa réputation à son habileté dans la lithotomie et la lithotritie, dont il se fit une spécialité comme son prédécesseur Key. L'ouvrage qu'il publia sur ce sujet est capital et longtemps encore servira de modèle.

Mais outre ses traités systématiques et ses ouvrages de longue haleine, Coulson publia un grand nombre de mémoires et collabora à la *Cyclopedia of Surgery* de Costello et au *Surgical Dictionary* de Cooper; dans ce dernier on cite principalement son article sur la section périnéale. En outre Coulson prit part aux travaux de la Société royale médico-chirurgicale dont il était *fellow* et à ceux de la Société pathologique dont il était membre; il était également membre correspondant de la Société médico-chirurgicale de Berlin.

Cet éminent chirurgien, après une carrière si bien remplie, est mort le 5 mai 1877, à Londres.

Comme fonctionnaire, il fut d'une exactitude ponctuelle toute sa vie durant, comme auteur, il fut méthodique et consciencieux à l'excès, enfin comme homme, il aimait la société et se faisait aimer de tous ceux qui l'approchaient; aussi sa perte est-elle vivement ressentie par ses amis et ses compatriotes.

Nous citerons de lui :

I. Deuxième édition de Blumenbach. *Comparative Anatomy*, etc. London, 1827, in-8°. — II. Une traduction : Milne Edwards. *Manual of Surgical Anatomy. With Notes*. London, 1828, in-12. — III. *Diseases of the Hip-joint*. London, 1837, in-4°. — IV. *On Deformities of the Chest*. London, 1836, pet. in-8°; 2e édit. 1837, in-8°. — V. *Diseases of the Bladder and Prostate Gland*. London, 1838; 2d edit., ibid., 1840; 5th edit., ibid. — VI. *On Lithotomy and Lithotrity*. London, 1853, in-8°. — VII. Nombreux articles dans *London Med. a. Phys. Journ.* et *The Lancet*. L. Hn.

COULTERIA (H. B. K., *Nov. gen. et spec. pl. æquin.*, VI, 328, t. 568, 569). Genre de plantes, de la famille des Légumineuses, qu'on a distingué des Brésillets (*Cæsalpinia*), parce que leur sépale antérieur ou inférieur est frangé, chargé de poils glanduleux. Les *Coulteria* ne constituent qu'une section dans le genre *Cæsalpinia*. Il y en a deux espèces, l'une du Chili, l'autre du Mexique. Cette dernière est le *C. coriaria* W. (*Spec.*, II, 532), ou *C. Thomæa* Spreng., ou *Poinciana coriaria* Jacq. (*Amer.*, 123, t. 175, fig. 36). Kunth l'a nommée *Coulteria tinctoria*. Ses fruits sont les Gousses de *Dividivi* ou *Libidibi* du commerce, encore nommées *Nacascol*, *Ouatta-pana*, *Muata-pana*. C'est un arbre commun aussi sur les côtes des Antilles, de la Colombie, etc. Ses gousses sont comprimées, longues de 6 à 10 centimètres, souvent recourbées en arc ou en S, glabres, brunes, lisses, avec une pulpe intérieure jaunâtre, très-astringente, amère, en dedans de laquelle est un endocarpe lamineux formant des logettes aux graines. Riches en tannin, ces fruits n'ont guère été jusqu'ici employés que dans l'industrie, principalement pour le tannage des peaux. C'est un puissant astringent; on les a préconisés déjà comme succédanés du Ratanhia,

contre les diarrhées, les hémorrhagies, surtout contre les blennorrhagies. M. F. Amblard, dans une thèse de pharmacie sur les *Dividivi*, soutenue en 1870, dit que ces fruits renferment environ 15 pour 100 de tannin. H. Bn.

Willd., *Spec. pl.*, II, 532. — DC., *Prodr.*, II. 483, n. 16. — Kunth, *Mimos.*, t. 45. — Spach, *Suit. à Buffon*, I, 99. — Endl., *Gen.*, n. 6764. — Mér. et Del., *Dict. Mat. méd.*, II, 454. — Guib., *Drog. simpl.*, éd. 6, III, 398, fig. 691. — H. Bn, *Hist. des pl.*, II, 79, 168.

COUMARAMINE, $C^9H^7AzO^2$. Substance basique qui prend naissance par l'action de l'acétate ferreux sur la nitro-coumarine. Pour la préparer, on chauffe la nitro-coumarine pendant vingt-quatre heures au bain-marie, avec de la limaille de fer et de l'acide acétique dilué. On filtre, on concentre par évaporation et l'on obtient par le refroidissement des cristaux jaunes de coumaramine.

La coumaramine cristallise en belles aiguilles jaune-rougeâtre, pouvant atteindre une longueur de plusieurs centimètres. Elle fond entre 168° et 170°. A une température plus élevée, elle se décompose. Si on la chauffe avec précaution, elle se sublime en paillettes jaunâtres. Elle se dissout à peine dans l'eau froide et l'éther, mais est très-soluble dans l'eau bouillante et dans l'alcool bouillant. La potasse la détruit. L. Hn.

COUMARINE, $C^9H^6O^2$. § I **Chimie.** La coumarine, principe volatil assez répandu dans le règne végétal, a été découverte en 1820 par Vogel dans la fève de Tonka ; mais il la confondit, ainsi que beaucoup de chimistes après lui, avec l'acide benzoïque. Guibourt le premier reconnut en elle une substance distincte. Boutron-Charlard et Boullay (*Journ. de pharm.*, 2e série, t. XI, p. 480), confirmèrent son opinion ; mais la première analyse de la coumarine est due à Delalande (*Ann. de chim. et de phys.*, 3e série, t. VI, p. 343).

La coumarine se trouve le plus abondamment dans la fève de Tonka (*Coumarouna* ou *Dipterix odorata*); mais on l'a rencontrée encore dans diverses plantes : dans les fleurs du *Melilotus officinalis* (Guillaumette, Fontana, etc.); dans les feuilles du *Melilotus vulgaris* (Reinsch); dans les fruits du *Myroxylon toluiferum* (Leroy, in *Journ. de pharm.*, 3e série, t. II, p. 37); dans les feuilles de l'*Asperula odorata* (Kossman, in *Journ. pharm.*, 3e série, t. V, p. 395) ; dans la *Ruta graveolens* (Zwenger et Bodenbender) ; dans les fleurs de l'*Anthoxanthum odoratum* (Bleibtreu, in *Ann. Chem. u. Pharm.*, t. CXXVI, p. 257); dans le rhizome d'*Hierochlora borealis* (Wittstein, in *Viertelj. pract. Pharm.*, t. VII, p. 12); dans l'*Orchis fusca* (Bley); dans les feuilles de Faham, *Angræcum fragrans*, de Saint-Maurice (Gobley, in *Journ. de pharm.*, 3e série, t. XVII, p. 348); dans la *Nigritella alpina*, fam. des Orchidées (Wittstein); dans l'*Herniaria glabra* (Wittstein); dans les feuilles et à la surface des feuilles du *Liatris odoratissima* (Procter); en petite quantité dans les dattes, fruits du *Phœnix dactylifera* (Kletzinsky, in *Jahresb. der Chem.*, 1858, p. 544), et enfin probablement dans l'écorce du *Prunus Mahaleb* (Kittel).

La coumarine n'existe pas à l'état libre dans toutes ces plantes ; ainsi Zwenger et Bodenbender ont montré que le principe odorant du mélilot est une combinaison de la coumarine avec l'acide mélilotique ou hydrocoumarique, $C^9H^{10}O^3$; il est probable que la même combinaison existe dans les feuilles de Faham et dans la rue. Du reste, suivant Zwenger et Bodenbender, la coumarine n'existerait à l'état libre que dans la fève de Tonka et peut-être dans l'aspérule. Elle forme à la longue un dépôt granuleux à la surface des fèves de Tonka, et au contraire

de beaux cristaux à leur intérieur, entre les deux cotylédons, comme on peut le vérifier aisément en fendant la graine.

Préparation. Pour extraire la coumarine des fèves de Tonka, il suffit de couper celles-ci en petites tranches et de les traiter à froid par de l'alcool à 90°. On se débarrasse de l'alcool par distillation et on obtient une masse sirupeuse qui cristallise ensuite. Le produit est purifié par de nouvelles cristallisations et par le charbon animal.

L'aspérule odorante, cueillie à l'époque de sa floraison et séchée, fournit la coumarine par un procédé analogue; seulement le résidu de la distillation doit être traité par de l'eau bouillante; on filtre ensuite et on reprend la coumarine par l'éther, qui, par évaporation, l'abandonne sous forme d'une masse jaune semblable à du miel; on la redissout dans l'eau bouillante, et par le refroidissement on obtient d'abord un trouble laiteux, puis un dépôt de cristaux volumineux. On prépare de même la coumarine au moyen de l'*Anthoxanthum odoratum*.

Les cristaux obtenus du mélilot, après qu'on a traité l'extrait aqueux de la plante par l'éther, donnent de la coumarine par l'action de l'ammoniaque à froid.

Perkin (*Chem. Soc. Journ.*, 2^d^ ser., t. VI, p. 53, et *Chem. Centralbl.*, 1868, p. 296) a réussi récemment à faire la synthèse de la coumarine en traitant l'hydrure de salicyle sodé par l'anhydride acétique; d'après ce chimiste, il se formerait dans une première phase de la réaction de l'hydrure d'acéto-salicyle, qui, perdant ensuite les éléments d'une molécule d'eau, se transformerait en coumarine :

$$\underset{\text{Hydrure de salicyle sodé}}{C^7H^5O^2,Na} + \underset{\text{Anhydride acétique}}{\left.\begin{matrix}C^2H^3O\\C^2H^3O\end{matrix}\right\}O} = \underset{\text{Hydrure d'acéto-salicyle}}{C^7H^5O^2,C^2H^3O} + \underset{\text{Acétate sodique}}{\left.\begin{matrix}C^2H^3O\\Na\end{matrix}\right\}O.}$$

$$\underset{\text{Hydrure d'acéto-salicyle}}{C^7H^5O^2,C^2H^3O} - H^2O = \underset{\text{Acétyl-diptyle ou coumarine}}{C^7H^3O,C^2H^3O} = C^9H^6O^2.$$

Dans l'hypothèse de Perkin, la coumarine serait donc le résultat de la combinaison de l'acétyle C^2H^3O avec le radical salicyle déshydraté C^7H^3O, qu'il appelle *diptyle*.

La coumarine a ses *homologues*, la *coumarine butyrique* et la *coumarine valérique*, qui s'obtiennent par l'action des anhydrides butyrique et valérique sur l'hydrure de sodium-salicyle; leur composition est analogue à celle de la coumarine et est exprimée par les formules suivantes :

$$\text{Coumarine butyrique} = C^{11}H^{10}O^2 \text{ ou } \underset{\text{Butyryl-diptyle}}{C^4H^7O,C^7H^3O}$$

$$\text{Coumarine valérique} = C^{12}H^{12}O^2 \text{ ou } \underset{\text{Valéryl-diptyle}}{C^5H^9O,C^7H^3O}$$

Nous ne ferons pas l'histoire de ces composés, dont les propriétés sont, du reste, analogues à celles de la coumarine.

Propriétés. La coumarine cristallise en petites lames rectangulaires ou en gros prismes, dont les pans sont légèrement arrondis; ces cristaux sont incolores et offrent un éclat soyeux; ils sont durs et craquent sous la dent. La coumarine est douée d'une odeur très-agréable, sa saveur est brûlante; elle fond à 64° (Zwenger et Bodenbender), la coumarine obtenue par synthèse à 67°,5 (Perkin); elle fond à 270° (Delalande) et distille sans altération vers 290°;

chauffée avec précaution, elle se volatilise à une température inférieure avec dégagement d'une odeur d'amandes amères, et se sublime en belles aiguilles blanches.

A peine soluble dans l'eau froide, elle se dissout aisément dans l'eau bouillante; par le refroidissement, elle donne de petites aiguilles très-fines et d'une blancheur éclatante; elle est aussi très-soluble dans l'éther et dans les huiles grasses et volatiles. Les acides étendus, même bouillants, la dissolvent sans altération; l'acide sulfurique concentré la charbonne, tandis que l'acide chlorhydrique concentré ne l'attaque pas.

L'acide nitrique à froid transforme la coumarine en *nitro-coumarine*, et par une action prolongée, à l'ébullition, en acide picrique. La nitro-coumarine a pour formule $C^9H^5(AzO^2)O^2$ (Delalande, in *Ann. chim. et phys.*, 3e série, t. VI, p. 345); c'est un composé cristallin, sublimable, qui fond à 170°. Elle se dissout dans l'alcool et l'éther bouillants, et dans la potasse et l'ammoniaque, en développant une coloration rouge-orange. L'acétate de plomb et le nitrate d'argent la précipitent de sa solution ammoniacale sous forme d'une combinaison de nitro-coumarine avec les oxydes métalliques, ou, d'après Gerhardt, d'un acide nitro-coumarique instable avec ces mêmes oxydes. L'acétate ferreux transforme la nitro-coumarine en coumaramine (*voy.* ce mot.)

La coumarine se dissout dans une solution concentrée de potasse caustique en donnant naissance à de l'acide coumarique [*voy.* COUMARIQUE (*Acide*)]. La potasse caustique en fusion décompose la coumarine avec dégagement d'hydrogène et formation de carbonate et de salicylate de potassium.

Le chlore, le brome, l'iode, attaquent la coumarine en donnant des dérivés blancs cristallisés, dont la composition a été déterminée par Perkin; ainsi on connaît une *coumarine monobromée* $C^9H^5BrO^2$, une *coumarine dibromée*, $C^9H^4Br^2O^2$, une *coumarine monochlorée* $C^9H^5ClO^2$, une *coumarine tétrachlorée* $C^9H^2Cl^4O^2$, etc.; on a même obtenu des isomères de la plupart de ces composés, et par décomposition de la coumarine dibromée un acide, l'*acide bromo-coumarilique* $C^9H^5BrO^3$, correspondant à un *acide coumarilique* $C^6H^6O^3$, que Perkin a obtenu par la décomposition de la coumarine monochlorée ou monobromée.

Le perchlorure d'antimoine transforme la coumarine en une substance jaune-serin, le chloro-antimoniure de coumarine ($C^9H^8O^2$, $SbCl^3$?).

La coumarine traitée par l'amalgame de sodium, en présence de l'eau, donne de l'acide salicylique (Swartz, in *Bull. de la Soc. chim.*, t. VI, p. 333, 1866); en présence d'un excès d'eau alcoolisée, elle donne de l'acide hydrocoumarique ou mélilotique, $C^9H^{10}O^3$, à la condition qu'on n'ajoute l'amalgame de sodium que par petites portions (Zwenger, in *Bull. de la Soc. chim.*, t. IX, p. 132, 1868); quand la solution de coumarine est concentrée, il se forme de l'acide hydrocoumarinique $C^9H^9O^3$ (Zwenger).

Quand on mélange une solution de coumarine dans l'alcool faible avec une solution d'oxyde de cuivre ammoniacal, il se développe, après un séjour de plusieurs heures, une coloration bleue intense, très-foncée, qui, par l'addition d'acide chlorhydrique étendu, passe au rouge. Cette coloration bleu foncé se produit immédiatement par l'ébullition. Le mélange, abandonné à lui-même pendant quatre ou cinq jours, devient opaque et presque noir (Heppe, in *Chem. React.*, p. 118, 1876).

§ II. **Action physiologique**. La coumarine, ingérée à haute dose, présente

des propriétés toxiques, signalées pour la première fois par Bleibtreu et constatées de nouveau par Buchheim et A. Malewski d'une part, par Weismann et Hallwachs de l'autre. A la dose de 2 grammes, elle est sans action appréciable sur l'organisme humain; 4 grammes de coumarine provoquèrent, chez Malewski, une heure après leur ingestion, une sensation fort désagréable et de fortes nausées, suivies de vomissements une demi-heure après : l'affaiblissement général, les sueurs, les vertiges, la somnolence et les nausées persistèrent pendant plusieurs heures. La même dose détermina également chez Buchheim des vertiges, puis des nausées et des vomissements répétés, et un malaise général qui ne disparut qu'après plusieurs heures. Une dose de 25 décigrammes suffit chez Berg pour provoquer une violente céphalalgie qui persista durant quatre heures, avec des éructations présentant une odeur de coumarine.

Weismann a vu une dose de 7 décigrammes entraîner la mort d'un chien de moyenne taille, au milieu de phénomènes de narcotisme. Dans les expériences de Hallwachs, 5 décigrammes de coumarine administrés à un chien restèrent sans résultat; une dose de 6 décigrammes détermina du tremblement, une soif violente et un abattement qui dura plusieurs jours. Enfin, d'après le professeur Köhler, de Halle, il faut 26 centimètres cubes d'une dissolution de coumarine à $\frac{1}{50}$ en injection veineuse et 39 à 40 centimètres cubes de la même solution ingérée par la bouche pour tuer un lapin pesant un kilogramme et demi.

Köhler a du reste tenté des expériences variées sur des grenouilles, des chiens, des chats et des lapins; il se servait en général d'une solution d'une partie de coumarine chimiquement pure dans 500 parties d'eau. Il est arrivé à cette conclusion que la coumarine exerce sur l'organisme animal une action stupéfiante, narcotique et anesthésique, avec abolition complète des réflexes, mais différant de l'action de la morphine par l'absence de périodes d'excitation et de convulsions; elle n'agit pas sur le système nerveux périphérique, mais sur les centres nerveux. La coumarine, d'après Köhler, serait de plus et *surtout* un poison *cardiaque*, amenant, après l'introduction de plusieurs doses successives dans l'organisme, la paralysie définitive des centres d'arrêt intra-cardiaques; elle paralyserait en même temps les centres nerveux vaso-moteurs, le centre respiratoire, etc. Nous croyons que de nouvelles expériences seront nécessaires pour assigner une place définitive à la coumarine dans la série des poisons d'origine végétale.

La coumarine se retrouve dans l'urine sans avoir subi d'altération; elle ne se transforme pas, comme l'acide benzoïque, en acide hippurique, dans son passage à travers l'organisme (Hallwachs).

Ajoutons enfin que c'est à la coumarine que sont dus le goût et l'arome agréable que l'aspérule odorante communique aux liqueurs alcooliques. Cette propriété est bien connue et utilisée dans quelques parties de la France, mais surtout en Alsace et en Allemagne, où l'on fait infuser les feuilles de la plante fraîche, cueillie à l'époque de sa floraison, pendant une heure ou deux, dans du vin blanc, avec addition de sucre; on obtient ainsi une liqueur aromatique, appelée *Maitrank* ou *Maiwein* par les Allemands, et qui a la réputation de provoquer, outre une diurèse abondante, fait bien constaté du reste (Cazin), une *ivresse gaie;* mais ce dernier effet peut bien être dû à l'alcool plutôt qu'à la coumarine.

Jusqu'à présent la coumarine n'a pas été, que nous sachions, l'objet de tentatives d'application à la thérapeutique. L. HAHN.

BIBLIOGRAPHIE. — BUCHHEIM et A. MALEWSKI. *De camphora, carboneo sesquichlorato, cumarino, vanillaque meletemata*. Dorpati, 1855. — BERG. *De nonnullarum materiarum in urinam transitu. Disq.* Dorpati, 1858. — HUSEMANN. *Die Pflanzenstoffe*. Berlin, 1870, p. 645. — KÖHLER (H.), *Die Beeinflussung der grossen Körperfunctionen durch Cumarin*. In *Centr. f. med. Wiss.*, Bd. XIII, p. 867, 881, 1875. L. HN.

COUMARIQUE (ACIDE), $C^9H^8O^3$. On le prépare en faisant bouillir de la coumarine avec une solution concentrée de potasse ; la coumarine absorbe une molécule d'eau et se transforme en acide coumarique $C^9H^6O^2 + H^2O = C^9H^8O^3$.

Le mélange contient en réalité du coumarate de potassium ; pour obtenir l'acide coumarique, on étend d'eau ce mélange et on précipite par l'acide chlorhydrique.

L'acide coumarique ainsi préparé se présente sous forme de lamelles transparentes de saveur amère, très-solubles dans l'eau bouillante, l'alcool et l'éther. Il fond à 195° ; à une température plus élevée, il se sublime et se décompose en partie avec formation de phénol. Les sels ferriques ne le colorent pas, s'il est pur. Fondu avec de la potasse, il se transforme en salicylate et en acétate de potassium, avec dégagement d'hydrogène :

$$C^9H^8O^3 + 2KOH = C^7H^5O^3K + C^2H^3O^2K + H^2.$$

L'acide coumarique est mono-atomique ; d'après Perkin, ce serait un phénol, qui dériverait de l'hydrure de salicyle par substitution de l'acétyle à un atome d'hydrogène.

En traitant par la potasse concentrée la coumarine butyrique et la coumarine valérique, on obtient des acides dont la composition n'a pas encore été déterminée, mais qui probablement sont les homologues de l'acide coumarique.

Acide paracoumarique, $C^9H^8O^3$. Il est isomère de l'acide coumarique. On l'obtient en traitant l'aloès par deux fois son poids d'eau chaude et ajoutant un peu d'acide sulfurique, 20 grammes pour 500 grammes d'aloès. On fait bouillir pendant deux heures, on sépare par filtration une résine poisseuse et on secoue le liquide filtré avec de l'éther ; celui-ci laisse par distillation des cristaux d'acide paracoumarique que l'on purifie par plusieurs cristallisations dans l'alcool faible, puis dans l'eau bouillante (Hlasiwetz, *Bullet. de la Soc. chim.*, t. V, p. 283, 1866).

L'acide paracoumarique se présente sous forme de petites aiguilles brillantes, friables, peu solubles dans l'eau froide, plus solubles dans l'eau bouillante, très-solubles dans l'alcool et l'éther. Le perchlorure de fer le brunit en solution alcoolique. Il fond entre 179° et 180°.

L'acide nitrique le transforme en acide picrique ; la potasse le décompose comme l'acide coumarique, avec cette différence qu'avec ce dernier on obtient de l'acide salicylique et avec l'acide paracoumarique de l'acide paroxybenzoïque, isomère de l'acide salicylique. En présence de l'amalgame de sodium, il donne de l'*acide hydroparacoumarique*, isomère de l'acide mélilotique. L. HAHN.

COUMAROUNA. Genre de plantes, de la famille des Légumineuses, établi en 1775, dans son *Histoire des plantes de la Guyane française* (p. 740, t. 296), pour l'arbre qui donne la *Fève de Tonka*, et qui, depuis lors a été appelé *Coumaruna* par Lamarck, *Henizia* par Scopoli, *Bolducia* par Necker, *Baryosma* par Gærtner et *Dipteryx* par Schreber, en 1789-91. C'est le plus souvent sous ce dernier nom générique qu'il est désigné, et cependant le nom de *Coumarouna* doit être préféré, ayant pour lui l'antériorité, et Schreber n'ayant fait, comme

de coutume, que dépouiller Aublet, d'un trait de plume, du fruit de ses travaux. Les *Coumarouna* appartiennent à la sous-famille des Papilionacées et à la tribu ou série des Dalbergiées. Ce sont des arbres, à feuilles alternes ou opposées, presque paripennées, à folioles alternes ou opposées, avec le rachis souvent dilaté en ailes marginales étroites et avec des stipules peu développées ou nulles. Les fleurs sont disposées en grappes terminales, composées et très-ramifiées; elles portent des bractées peu développées et caduques, et deux bractéoles latérales beaucoup plus grandes, qui se regardent par leur concavité et qui se touchent par les bords, formant autour des fleurs une sorte d'enveloppe complète qui, avant l'anthèse, simule une sorte de calice vulvaire. Le réceptacle floral est cupuliforme et porte un calice à cinq divisions très-inégales, les deux supérieures grandes et aliformes, une corolle papilionacée, dix étamines monadelphes et un gynécée dont l'ovaire ne renferme qu'un ovule descendant. Le fruit est drupacé, à noyau très-épais et monosperme, avec une graine descendante dont l'embryon charnu, sans albumen, est pourvu d'une courte radicule droite et de deux cotylédons allongés, plan-convexes.

Le *Coumarouna odorata* Aubl. est l'arbre à la *Fève Tonka* et au Gayac de la Guyane. Willdenow (*Spec.*, III, 910) le nomme *Dipteryx odorata* et Gærtner (*Fruct.*, II, 93) *Baryosma Tongo*. C'est la graine qui porte le nom de *Fève Tonka* (*voy.* Fève). Elle est noirâtre, plus ou moins ridée en réseau quand elle est sèche, longue de 4 à 5 centimètres et large de 1 centimètre à 1 centimètre et demi, insymétriquement allongée, plus droite du côté où elle s'insère et où se voit, vers l'extrémité supérieure, un hile linéaire et un rudiment de funicule. Son embryon occupe toute la cavité des enveloppes, et il est d'une apparence grasse et onctueuse. Ses deux cotylédons sont, vers leur base, reliés par un corps phalloïde représentant l'ensemble de la radicule, de la tigelle et de la gemmule. Le fruit qui enveloppe cette graine est une drupe allongée, glabre à la surface, à mésocarpe peu épais, à épicarpe de couleur jaune-brunâtre sur le fruit sec, qui est long de 8 à 10 centimètres sur 4 de large. Réduit à son noyau, comme on le voit assez souvent en Europe, il a la forme et l'apparence d'une grosse amande, et il s'ouvre finalement suivant ses bords en deux panneaux insymétriques, ligneux, d'une épaisseur de près de 1 centimètre, à surface intérieure glabre et lisse. Toutes ces parties, notamment la graine, ont une forte odeur de Mélilot et de *Toluifera* (*Myroxylon*). Guibourt a nommé *Coumarine* le principe volatil concret auquel est due cette odeur et qui vient souvent cristalliser à la surface de l'embryon et dans l'intervalle des cotylédons (*voy.* Coumarine). La Fève de Tonka est souvent employée chez nous à parfumer le tabac à priser. A la Guyane, les indigènes en saupoudrent leurs vêtements pour les préserver des attaques des teignes et autres insectes. Ils en font aussi des colliers pour se parfumer. Le bois, dit encore *B. de Coumarou*, est si pesant et si dur qu'il ébrèche les instruments de travail. Il est d'un jaune rosé, parcouru de fibres fines. Il est malheureusement creusé de trous qu'on suppose pratiqués par un insecte quand il est encore vert; « car sa dureté est si grande quand il est sec, qu'on ne concevrait pas qu'un insecte pût l'entamer »; sinon il serait très-précieux pour l'ébénisterie.

Le *Taralea oppositifolia* Aubl., nommé par Willdenow *Dipteryx oppositifolia*, est aussi un *Coumarouna*. Il donne les Fèves Tonka dites anglaises, plus petites que celles de l'espèce précédente, mais ayant à peu près les mêmes propriétés. Le *Combarú* des Brésiliens est le *C. pteropus* (*Dipteryx pteropus* Mart.), et les

semences dites *Eboer Nuts*, dont l'huile sert aussi en parfumerie, sont celles du *C. oleifera* (*Dipteryx oleifera* Benth.). H. Bn.

Juss., *Gen.*, 364. — DC., *Prodrom.*, II, 477. — Endl., *Gen.*, n. 6728. — Mér. et Del., *Dict. Mat. médic.*, II, 454. — Guib., *Drog. simpl.*, éd. 6, III, 356, 376, fig. 674-677. — Rosenth., *Synops. plant. diaphor.*, 1027. — H. Baillon, *Hist. des plantes*, III, 225, 324, 382, fig. 190.

COUMIER, *Couma* Aublet. Genre de plantes Dicotylédones appartenant à la famille des Apocynées. Une seule espèce, le *Couma guianensis* Aublet constitue ce groupe. C'est un arbre dont le tronc s'élève à plus de trente pieds et dont l'écorce donne, par incision, une grande quantité de suc laiteux qui, en se desséchant, durcit et présente beaucoup de rapports avec l'ambre gris. Les rameaux triangulaires, glabres, portent des feuilles verticillées par trois, largement ovales, acuminées, glabres. Les fleurs ont un calice campanulé, quinquefide ; une corolle de couleur rose quinquefide, à tube cylindracé, renflé en son milieu, à cinq lobes étalés, lancéolés : cinq étamines. Le fruit est une baie globuleuse, un peu aplatie à son sommet, de la grosseur d'une noix, de couleur roussâtre, contenant dans une pulpe d'un brun ocreux trois à cinq semences arrondies et comprimées.

La chair des fruits est remplie d'un suc d'un blanc laiteux, âcre avant la maturité ; mais elle devient ensuite agréable au goût. Aussi mange-t-on ces fruits dans le pays, et les trouve-t-on sur les marchés de Cayenne.

Aublet. *Plantes de la Guyane*. Supplément 39, tab. 392. — Lamarck. *Dictionnaire encyclopédie*. II, 146. — Endlicher. *Genera Plantarum*. — Alph. de Candolle. *Prodromus*. VIII, 322. Pl.

COUP DE CHALEUR. *Heat-stroke*. — *Hitzschlag*. — *Heat apoplexy*. — *Heat-exhaustion*. — *Heat-affection* (Handfield Jones). — *Apoplexy of the hot wind* (Lindsay). — *Mort subite par la chaleur*.

Coup de soleil. — *Ictus solis*. — *Insolation*. — *Sun-stroke*, — *Sonnenschlag*. — *Sonnenstich*. — *Sidération*. — *Asphyxie solaire*. — *Siriasis*. — *Carus ab insolatione* (Sauvages).

Heat fever. — *Thermic fever*. — *Sun-fever*. — *Fièvre de chaleur*. — *Calenture*.

Ces dénominations, *coup de soleil*, *insolation*, *coup de chaleur* et leurs analogues dans les langues étrangères, ne sont pas synonymes ; elles servent à exprimer une partie ou l'ensemble des accidents très-variés, suivant le degré d'intensité de la cause, que la chaleur produit sur l'économie animale. L'expression de *coup de chaleur*, connue, depuis longtemps, en pathologie vétérinaire, doit être particulièrement réservée pour désigner ces accidents, sous leur forme la plus grave, sans distinction de la source de chaleur, qu'elle soit naturelle ou artificielle. En tout cas, elle est exclusivement usitée quand il s'agit des conséquences d'une atmosphère surchauffée autrement que par les rayons du soleil. Beaucoup d'auteurs modernes veulent, il est vrai, faire du groupe symptomatique qu'ils appellent *coup de chaleur*, non-seulement une *maladie des régions tropicales*, mais encore un état pathologique spécial, qui n'aurait de commun qu'un seul élément, celui de sa genèse (la haute température), avec le groupe symptomatique, désigné sous le nom de *coup de soleil*, *insolation*, etc. Nous ne pouvons nous ranger à cette opinion. Sous la dénomination de *coup de chaleur*, nous traiterons, dans cet article, de tous les accidents produits par la chaleur

naturelle ou artificielle, depuis les plus légers jusqu'aux plus graves; nous nous attacherons à démontrer que dans un même lieu, par une température thermométriquement semblable, on peut observer, suivant une foule de circonstances, dans un groupe d'hommes donné, depuis le simple coup de soleil jusqu'à l'asphyxie foudroyante par la chaleur. La même série, en gravité progressive, peut être également observée sous l'influence de l'abaissement de la température, depuis la simple congélation partielle, à divers degrés, jusqu'à l'asphyxie rapide et mortelle. Cependant on n'a jamais songé à faire du *coup de froid* une maladie spéciale, propre aux zones glaciales.

Cette distinction que nous combattons dans ce qu'elle a, suivant nous, de trop absolu, est de date assez récente. La relation de cause à effet est si facile à saisir, que, de tout temps, la notion des dangers de la radiation solaire a dû exister. Dans la Bible, on rencontre des passages caractéristiques sur ce sujet. Les médecins grecs attachaient une grande importance étiologique aux jours caniculaires. Déjà, du temps des Romains, on prenait des précautions fort judicieuses pour préserver les troupes en marche de l'excès de la chaleur. On trouve dans les chroniqueurs des récits relatifs aux accidents nombreux survenus parmi les croisés, sur l'influence des hautes températures, en Syrie et en Palestine. Depuis que les armées existent on a eu à lutter contre l'action de la chaleur et l'impression des rayons solaires. Boerhaave, Van Swieten, Pringle, Stoll, Sauvages, sous le nom de *Phrenitis*, de *Carus ab insolatione*, etc., traitent des frénésies, des fièvres chaudes, des cas de *calenture*, déterminés par une chaleur ardente. Tissot, dans son *Avis au peuple sur sa santé* (1770), a écrit des pages pleines de sagacité sur les effets du *coup de soleil*. Celle, Moreau de Jonnès, consacrent aussi un chapitre à l'insolation, dans leurs livres sur l'hygiène des pays chauds.

A partir de la conquête de l'Algérie, les médecins de l'armée française n'eurent que trop souvent à constater, sur de nombreuses victimes parmi les troupes, les effets terribles de la chaleur. Guyon, Boudin, Dutroulau, M. Lévy, en faisant mention de ces accidents, se servent toujours des dénominations de *coup de soleil*, *insolation*. Ce n'est que depuis une quinzaine d'années au plus, à la suite de la publication du *Traité de pathologie géographique* de Hirsch et du *Manuel d'hygiène pratique* de Parkes, que la dénomination de *coup de chaleur* et la distinction établie, sous ce nom, par les auteurs anglais et allemands, ont été également adoptées en France. Ce sont, en effet, d'abord les médecins de l'armée anglaise dans l'Inde qui ont entrepris les recherches les plus intéressantes au sujet des manifestations graves de l'action d'une température excessive sur l'économie animale. Nous citerons particulièrement Taylor (1845), Gides (1846), Morehead (1858), Pirrie, Longmore (1859), Barclay (1858, 1860), Crawfort (1860), Bonnyman (1864), Staples (1868). Les médecins de l'armée des États-Unis et les médecins allemands adoptèrent les doctrines anglaises et apportèrent leur contingent à cette étude.

Dans ces dernières années, d'assez nombreuses observations ont été recueillies par les médecins de la marine française, aux colonies, mais surtout à bord des grands paquebots et des bâtiments-transports, pendant la traversée de la mer Rouge. L'école expérimentale est venue porter ses investigations sur les modifications éprouvées par l'organisme sous l'influence du calorique et sur le mécanisme de la mort par la chaleur extérieure. Nous signalerons, au milieu des nombreux travaux publiés sur ce sujet, ceux de Bruke, Kühne, Schiff, Wood,

Eulenberg, Cl. Bernard et de E. Vallin. Aujourd'hui on admet généralement que le *coup de chaleur* forme une entité pathologique nettement définie, entièrement distincte du complexus de symptômes désignés sous le nom de *coup de soleil, insolation.* Lors du *coup de chaleur*, qui serait caractérisé anatomiquement par la lésion pulmonaire (Hirsch), cliniquement par la chaleur excessive du corps (41° à 45°), persistant longtemps encore après la cessation de la vie, l'influence pernicieuse d'une chaleur intense soit naturelle, soit artificielle, porterait sur *l'organisme entier.* Dans le *coup de soleil*, ce serait le cerveau seul et ses enveloppes qui seraient frappés par l'action directe des rayons du soleil. A l'occasion des divisions de cet article, nous opposerons successivement les arguments que nous croyons propres à la réfutation de cette doctrine.

Symptomatologie. Nous ne ferons qu'indiquer l'action locale des rayons du soleil, dans les pays chauds et pendant l'été des climats tempérés, sur les parties découvertes de la surface du corps, c'est ce que l'on désigne vulgairement sous le nom de *coup de soleil.* Elle détermine un érythème, le plus souvent simple, sans réaction générale, suivi d'une légère desquamation. Dans les cas où l'action solaire a été plus vive, plus prolongée, lorsque la peau est fine et très-impressionnable, il y a production de bulles, de phlyctènes qui peuvent laisser à leur suite des ulcérations douloureuses. Ce sont de véritables brûlures au deuxième et au troisième degré. Ordinairement alors, si le visage et le cou ont été le siége de cette lésion, il y a des accidents généraux immédiats ou consécutifs d'une intensité variable dont nous allons donner la description et qui constituent les nombreux et divers degrés de l'insolation proprement dite. Toutefois, hâtons-nous de le dire, les accidents généraux peuvent se manifester sans qu'aucun point de l'enveloppe tégumentaire porte l'empreinte de l'action directe du soleil. Nous montrerons d'ailleurs, par des observations, que la chaleur artificielle donne lieu à des accidents identiquement semblables, et aussi variables dans leurs degrés d'intensité.

Dans un travail récent, M. le docteur Lacassagne, agrégé très-distingué de l'École de santé militaire du Val-de-Grâce, adopte entièrement les doctrines émises par les médecins anglais, américains et allemands. « Dans la saison chaude de nos pays, dit-il, presque toujours l'action du soleil porte sur les centres nerveux, et les accidents consécutifs à cette impression dénotent des troubles de la circulation cérébrale. »

Suivant cette doctrine le *coup de chaleur* serait une maladie des pays chauds, d'autant plus fréquemment observée que l'on s'approche plus de l'équateur; l'insolation, qui peut s'observer partout, serait peut-être plus fréquente dans les climats tempérés. M. Lacassagne reconnaît que le consensus symptomatique appelé *coup de chaleur* peut non-seulement se présenter chez des hommes qui n'ont point été exposés à l'action directe des rayons solaires, mais encore chez ceux qui sont soumis à une source puissante de calorique, ainsi qu'il arrive aux ouvriers des professions à haute température. Pour nous, dans toutes ces conditions différentes, dans les climats tempérés, comme dans la zone tropicale, sous l'influence et en l'absence de l'action directe des rayons du soleil, aussi bien dans un milieu surchauffé par le calorique naturel que par une source de chaleur artificielle, il est donné d'observer la même progression d'accidents. Dans l'Inde, comme à Paris, au milieu des sables de l'Afrique, comme dans la chambre de chauffe d'un steamer traversant la mer Rouge, certains individus offriront des troubles se rattachant spécialement à une lésion des centres nerveux, d'au-

tres tomberont foudroyés en offrant cette hyperthermie générale de l'organisme et ces lésions cardiaques et pulmonaires qui sont regardées comme caractéristiques du *coup de chaleur*. Des observatíons, identiques entre elles, de ces divers degrés recueillies dans les différentes conditions que nous venons d'examiner démontrent, selon nous, d'une manière péremptoire, qu'il n'y a pas deux entités morbides, mais des accidents variables suivant le degré d'intensité de la cause toujours la même, suivant les prédispositions des sujets et les conditions dans lesquelles ils se trouvent. Nous emprunterons à M. Lacassagne lui-même, pour nous servir de terme de comparaison, l'exposé des symptômes des divers degrés d'accidents produits par la chaleur tels qu'il les classe dans l'étude qu'il a publiée à l'occasion de la revue du 1er juillet 1877, au bois de Boulogne.

La physionomie des accidents est tellement variable, suivant l'intensité d'action de la cause, mais surtout en raison des prédispositions des sujets et d'un grand nombre de circonstances accessoires, que M. Lacassagne, comme la plupart des auteurs, a été obligé d'admettre non-seulement plusieurs degrés, mais encore plusieurs formes dans chaque groupe et même des formes mixtes. Dans le premier degré du coup de soleil, on peut observer :

1° *Une forme asphyxique*. Les sujets éprouvent d'abord de la lassitude, de la faiblesse dans les membres inférieurs ; puis des douleurs à la poitrine ; la respiration devient difficile, il y a dyspnée, *tendance à la syncope, état syncopal même* ; l'écume se montre à la bouche, la face est congestionnée, les vaisseaux cutanés sont turgescents ; il y a comme un commencement d'asphyxie ;

2° *Une forme syncopale* qui se manifeste plus fréquemment. L'individu atteint tombe à terre, tout à coup, parfois au milieu d'une conversation. Il y a douleur à la poitrine, un peu de dyspnée ; ni toux, ni expectoration, la face est pâle, la physionomie abattue.

3° *Forme mixte*. Lassitude, douleur à la tête ; besoin d'air frais, bouche sèche, sensation de défaillance, dyspnée ; besoin vif d'uriner, aussi bien d'ailleurs dans cette forme que dans les autres, à ce premier degré, comme à un degré plus prononcé. Ces accidents n'ont pas de suite sérieuse, un sommeil réparateur, du repos, quelques soins suffisent, et tout désordre disparaît.

Le deuxième degré n'offre guère que l'exagération des phénomènes accusés cidessus ; le rétablissement complet tarde un peu plus.

Le troisième degré admis par M. Lacassagne ne s'est présenté, à la suite de cette revue, que chez deux militaires ; les symptômes ont pris une très-grande gravité, et la mort a eu lieu très-promptement, dans les deux cas.

Comme nous l'avons dit, il n'y a, suivant nous, aucune différence entre l'insolation portée à ce point et le *coup de chaleur ;* nous empruntons les descriptions suivantes aux relations anglaises et américaines. Nous les ferons suivre de l'exposé des accidents observés chez les deux sous-officiers qui, suivant M. Lacassagne, ont été atteints d'insolation au troisième degré.

D'après la croyance populaire, et plusieurs médecins la partagent, quand il y a coup de chaleur, l'attaque est presque soudaine, sans symptômes prémonitoires. Ce n'est pas le cas général, c'est l'exception. L'attaque, au contraire, est presque toujours précédée de prodromes précurseurs.

La description des nombreux cas de coup de chaleur qui ont été observés, offre, sans doute, bien des lacunes, mais quelque incomplète qu'elle soit, elle nous apprend que, le plus souvent, l'attaque est précédée de violentes douleurs à la tête et de sensation de lassitude générale.

Ces symptômes prodromiques peuvent ne pas être très-accentués et passer inaperçus, mais, en général, ils sont très-marqués.

Le docteur Morehead, dans son ouvrage sur les affections qui sévissent dans l'Inde, reconnaît clairement leur existence.

Le malade éprouve d'abord, dit-il, de violentes douleurs de tête avec intolérance de la lumière, contraction des pupilles, larmoiement des yeux, tendance à l'assoupissement ou au délire, confusion des idées, et ce n'est que plus tard que survient le coma avec dilatation de la pupille. D'après le docteur Longmore, il y aurait aussi une excessive irritabilité de la vessie pendant la période prodromique.

Le docteur Bonnyman dit avoir observé, comme symptômes prémonitoires, un état de lassitude générale, avec tendance à éviter tout effort musculaire, assoupissement, envie de dormir, vertiges, douleurs de tête, troubles légers dans les idées. Alors le malade se sent abattu, courbaturé, il se plaint et laisse échapper de fréquents gémissements. Il y a, en outre, perte d'appétit, soif ardente, trouble plus ou moins profond des fonctions digestives, constipation opiniâtre.

A partir de ce moment, la maladie prend un caractère de gravité tout spécial, et alors commence la première période. Le malade tombe dans le coma le plus profond, ou bien les symptômes du début s'accentuent. La douleur de tête augmente, le malade éprouve une sensation de pesanteur à l'occiput, une sensation de battements avec tension et distension alternatives aux tempes et à la région occipitale, de l'anxiété précordiale avec nausées et tendance aux vomissements ; en même temps, il accuse au creux de l'estomac un sentiment de gêne, de pesanteur, il semble effrayé comme si un grand malheur le menaçait et les larmes coulent lentement le long des joues. Quant à la respiration, elle est souvent normale, d'autre fois plus lente et suspirieuse.

La face est parfois tuméfiée, les yeux sont brillants, les pupilles le plus souvent contractées. La peau est chaude et sèche, la température étant en général à 42° ou 43°, le pouls plein, accéléré, la langue blanche, très-sale, recouverte d'un enduit épais d'un blanc jaunâtre. La constipation persiste et, de plus, il y a suppression d'urine. Si ces symptômes ne s'amendent pas, l'on voit bientôt survenir les convulsions tétaniques et la maladie passe à la seconde période qui, suivant le cas, peut affecter la forme comateuse ou la forme convulsive ou agitante.

Le docteur Taylor, dans un article intitulé *Erethismus tropicus*, donne une description identique de la phase prodromique et de la première période de la maladie, ajoutant, pour se servir des expressions propres du malade, que l'on éprouve une douleur brûlante, à l'intérieur, et, à la tête, une douleur d'une violence excessive qui est la première cause des gémissements du malade.

D'après Swift, les symptômes prémonitoires manquent souvent ; cependant il les a observés quelquefois, mais en même temps il y avait des troubles de la vision. Tous les objets environnants avaient, pour le malade, une couleur uniforme, tantôt bleue ou pourpre, parfois rouge, verte ou même blanche.

Le docteur Staples, dans son rapport sur l'état sanitaire de l'armée anglaise dans l'Inde, assure que cette phase prodromique existe toujours, mais que dans beaucoup de cas elle n'est pas très-distincte. Pour lui, l'affection arrive par degrés à ses diverses périodes, bien qu'il n'y ait peut-être pas toujours de ligne de démarcation sensible entre les deux périodes de la maladie.

Wood, dans les cas qu'il a traités à l'hôpital, a toujours observé ces sym-

ptômes. Chez presque tous les malades, il a constaté une sorte de paralysie générale de la sensibilité, rarement compliquée de délire bruyant.

La respiration était toujours affectée ; il l'a trouvée parfois rapide, précipitée, parfois profonde et laborieuse, souvent stertoreuse, avec râle muqueux dans la trachée.

La face et le corps étaient très-cyanosés dans certains cas, la conjonctive injectée, les pupilles tantôt dilatées, tantôt contractées, d'autres fois normales. La *peau était très-chaude généralement, mais non toujours*, sèche, parfois moite et même baignée d'une transpiration abondante. La chaleur du corps était sensible à la main et donnait au thermomètre jusqu'à 42° et 42°,5.

Le pouls était toujours rapide, plein et ample, mais devenait, par la suite, irrégulier, intermittent, filiforme.

Le système nerveux moteur était très-affecté. En général, le malade était pris de soubresauts des tendons, de mouvements cloniques, avec une insomnie très-rebelle et parfois des spasmes partiels ou même des convulsions générales. Peu d'instants avant la mort, l'on voyait aussi survenir brusquement des accès épileptiformes, ou bien l'on constatait une irritation tétanoïde très-violente que la cause la plus insignifiante pouvait mettre en jeu ; enfin, il y avait, parfois, une sorte de paralysie du système nerveux, et le malade restait inerte, privé de toute sensibilité.

Le docteur Barclay a aussi observé ces symptômes. Dans la plupart des cas, dit-il, dès le début de l'attaque jusqu'à la terminaison par la mort, le malade est inerte, ne remue ni les membres, ni les paupières. Rarement il y a des convulsions dès le début. Elles commencent, en général, par les extrémités supérieures, et, dans quelques cas, ne s'étendent pas au delà, parce que le malade tombe rapidement dans l'insensibilité la plus complète, ou, ce qui est plus rare, entre en convalescence. D'autres fois, ces convulsions se généralisent et affectent tous les muscles de la vie de relation ; elles sont alors très-violentes et ne cessent que pour reparaître de nouveau, après un intervalle de répit variant de 2, 3, 15 à 20 minutes, avec une violence de plus en plus grande.

Si l'on examine l'état de la peau, l'on peut observer quelquefois des pétéchies, des ecchymoses, preuves de rupture de quelques vaisseaux capillaires, parfois même il se produit, par les fosses nasales, une exsudation hémorrhagique fétide. De plus, le malade exhale une odeur particulière, *sui generis*, qui a attiré l'attention des médecins qui ont observé des cas de coup de chaleur et que l'on constate aussi bien chez les chauffeurs tombés devant les feux, que chez les victimes de l'insolation.

Cette odeur s'exhale de la peau, de l'air expiré et surtout des selles liquides et involontaires. Elle est même quelquefois assez forte pour faire, à elle seule, reconnaître un cas de heat-stroke.

Les yeux du malade sont fixes, légèrement tournés en haut, et deviennent de plus en plus vitreux, comme si la cornée se recouvrait d'un voile. Les pupilles sont violemment contractées, la conjonctive est d'une couleur rose foncée, devenant graduellement plus sombre. La face est toujours pâle, jamais congestionnée, comme l'ont avancé certains auteurs.

Les battements de cœur sont très-rapides, précipités, et les mouvements de dilatation et de contraction de la carotide ont assez d'amplitude pour devenir perceptibles à l'œil nu, même à une distance assez considérable.

Voici maintenant un extrait du récit emprunté à M. le docteur Roques :

« A partir du moment où la légion de la gendarmerie mobile a été engagée dans le parc de Saint-Cloud, à l'ombre par conséquent, les accidents les plus graves se sont produits. La colonne marchait sans précipitation et les gendarmes les plus vigoureux commençaient à s'égrener sur les rebords des fossés.... Enfin, arrivés sur le plateau ensoleillé, M. Roques trouva couchés, par groupes, des gendarmes et des sous-officiers. L'un d'eux, le brigadier R..., était livide, froid, sans pouls. Sous l'influence de quelques soins, la respiration se rétablit bientôt, R.... put parler et essaya de se lever, mais il bégayait et son œil hagard fit soupçonner que le poumon n'était pas seul pris par la congestion. Des frictions, le massage, des applications de glace sur le front, quelques gouttes d'éther et d'eau des Carmes parurent le ranimer un instant.

« Réclamé auprès de plusieurs groupes d'autres malades, M. Roques fut amené auprès de quatre sous-officiers gravement atteints. Un maréchal des logis, L..., avait des convulsions épileptiformes. Un gendarme était couché sans connaissance dans un massif ombreux. Pendant qu'il lui donnait des soins, qui le ranimèrent assez promptement, on vint informer M. Roques que le brigadier R.... était encore retombé. En revenant en arrière, pour aller à sa recherche, notre confrère rassembla, en groupe, six hommes incapables de mouvement et les fit mettre en voiture. Là, il trouva un autre maréchal des logis, S..., qu'il avait déjà vu, quelques instants auparavant, sans connaissance, mais qui s'était relevé presque aussitôt, dans un état des plus alarmants : la face blème, le regard fixe, anxieux, sans pouls, la peau froide et visqueuse, balbutiant, ayant le regard d'un aliéné dans la période qui précède l'agitation. Quant au brigadier R..., il n'avait pas repris connaissance, il était sans pouls et presque sans vie lorsqu'on le plaça sur la voiture, il rendit le dernier soupir entre Ville-d'Avray et Viroflay. Les six autres malades étaient accablés, mais hors de danger, sauf le maréchal des logis L.... et un gendarme, qui s'assoupissait ou criait alternativement. A leur arrivée à l'hôpital de Versailles, vers huit heures et demie, le maréchal des logis S..., au moment où les infirmiers montaient dans la voiture pour le transporter, fut pris d'un état convulsif violent. Une heure après, il succombait malgré les soins les plus empressés. »

Nous ne croyons pas qu'il soit possible de citer beaucoup de cas de *coup de chaleur* plus rapidement mortels que ces deux accidents caractérisés par le docteur Lacassagne du nom d'*insolation au troisième degré*.

Le tableau des phénomènes morbides produits par la chaleur provenant de foyers, tels que ceux des bâtiments à vapeur, est exactement le même. Le docteur Leconiat, médecin de la marine, qui a été longtemps détaché au service des paquebots transatlantiques, les a groupés de la manière suivante. A un degré moyen : vertiges, faiblesse générale, hébétude de la face, injection des yeux, stupeur légère, bourdonnement d'oreilles. A un degré grave : stupeur plus grande, yeux brillants, fortement injectés, souvent convulsions, puis résolution complète, parfois déjections involontaires. Le pouls d'abord rapide, dur au début, devient dépressible. Au degré le plus élevé : aggravation des accidents ci-dessus, injection intense des yeux; la sclérotique devient d'une couleur vineuse ou violacée; congestion cérébrale et pulmonaire, parfois expuition de sang en quantité variable. Respiration anxieuse, comme tronquée, convulsions, résolution complète. La mort peut survenir en quelques heures.

En dehors de tout calorique rayonnant, dans des espaces confinés, par de hautes températures, le coup de chaleur peut offrir les mêmes symptômes et

devenir aussi rapidement fatal. Nous extrayons le passage suivant du rapport de M. le docteur Mathis, médecin-major de la *Creuse* pendant la traversée que fit ce transport de Toulon à Saïgon, au mois de juillet 1877 : « Faisant route dans la mer Rouge, quatre cas d'insolation ont été observés du 3 au 5 août (température, à l'ombre, de 33°,25 à 34°,50). D'abord, le maître calfat B..., le 3 août, étant sur le pont à surveiller l'arrosage des tentes, tombe, tout à coup, sans connaissance. Transporté à l'hôpital, il présenta les symptômes suivants : résolution complète, face congestionnée, perte complète de connaissance, pouls dur et lent, respiration incomplète, *peau brûlante*, il meurt une demi-heure après. Dans la nuit du 5 au 6, à deux heures du matin, le nommé D.... est trouvé dans le coqueron (logement étroit situé dans les profondeurs de l'arrière du bâtiment) sans connaissance. Porté à l'hôpital, il offre les mêmes symptômes que B.... La mort survint un quart d'heure après.... »

Dans quelques cas de coup de chaleur que nous avons eu à traiter, nous avons constaté la présence d'une partie des symptômes énumérés ci-dessus, mais l'un de nous ne les a jamais observés avec autant de netteté que chez deux chauffeurs qui, dans le courant de l'année 1873, sur l'un des steamers faisant le service de la ligne du Havre à New-York, sont tombés devant les feux et ont été portés à l'hôpital du bord dans un état d'insensibilité complète.

La peau était chaude et sèche, le pouls très-fréquent, les battements du cœur précipités, la respiration anxieuse, les pupilles contractées. Il y avait, en outre, incontinence d'urine et selles involontaires fétides.

Tous les deux succombèrent, l'un, trois heures après être tombé devant les feux, l'autre, au bout de vingt-quatre heures.

De ce qui précède, nous pouvons conclure qu'il existe pour le coup de chaleur : 1° une phase prémonitoire, sorte d'éréthisme nerveux, avec vertiges, courbature, fatigue générale, nausées, vomissements, constipation, sensation de gêne et de pesanteur à l'estomac, douleur de tête plus ou moins violente à laquelle peut succéder un état plus grave, se terminant par la mort, soit que ces symptômes augmentent de violence, soit que le malade tombe dans le coma.

2° A la phase prémonitoire succède une seconde période, période aiguë, caractérisée par les mêmes symptômes que la période prodromique, mais avec un degré de violence beaucoup plus accusé. Dans un grand nombre de cas, cette période d'acuité ne s'observe pas, et à peine les premiers phénomènes prodromiques se sont-ils manifestés, que le malade tombe dans le coma.

3° Quand au bout de 50 à 60 heures l'état du malade ne s'est pas amendé, à cette seconde période en succède une troisième qui peut affecter deux formes différentes, l'une que nous appellerons agitante ou convulsive, l'autre que nous dirons comateuse. Quand la maladie affecte la forme agitante ou convulsive, le malade éprouve des vertiges, de violentes douleurs de tête, avec troubles de la vision, intolérance de la lumière, la face est pâle, les yeux fixes, brillants, larmoyants, le pouls fréquent, plein, ferme, les battements du cœur sont précipités, la respiration est anxieuse, il y a sensation d'oppression, de pesanteur à l'épigastre, avec nausées, vomissements fréquents de matières bilieuses, constipation ou plus souvent selles liquides, presque toujours involontaires et exhalant une odeur fétide. La langue est blanche, rouge sur les bords, les urines sont peu copieuses, hautes en couleur et parfois supprimées; en même temps l'on observe un délire plus ou moins bruyant avec impulsion au suicide (c'est en raison de ce genre de délire qu'on a voulu faire une entité morbide sous le

nom de calenture); des soubresauts des tendons, avec convulsions partielles et parfois généralisées, et le malade succombe dans un accès épileptiforme ou tombe dans un état de profonde prostration à la suite duquel la mort arrive rapidement.

Dans la forme comateuse, le malade est insensible à tout ce qui l'entoure; il y a une sorte de paralysie générale de la sensibilité, les membres pendent inertes le long du corps, la face est pâle, les traits sont tirés, les yeux à demi ouverts sont fixes et vitreux, la respiration est stertoreuse, le pouls petit, irrégulier, intermittent, filiforme. De la commissure des lèvres s'écoule parfois une écume sanguinolente, enfin l'on constate de la diarrhée avec selles involontaires fétides.

Cet état peut se prolonger pendant quatre, huit ou douze heures, mais, en général, le malade ne tarde pas à succomber par asphyxie lente.

Dans certains cas, cette forme comateuse succède à la phase prémonitoire, à la fièvre éphémère prodromique, sans passer par la période aiguë; d'autres fois, dans les cas foudroyants, il n'y a même pas, pour ainsi dire, de symptômes prémonitoires, le malade tombe comme une masse soit dans la rue, soit sous la tente, et quand on le relève, il est dans un état d'insensibilité générale qui se termine le plus souvent par la mort.

L'un des faits les plus intéressants qui aient attiré l'attention des médecins pendant le cours de cette affection, c'est l'élévation de la température du corps qui persiste même encore quelques temps après la mort.

C'est ainsi que Dowler, de la Nouvelle-Orléans, a constaté comme température du corps dans trois cas de sun-stroke, pendant la vie, les chiffres suivants : 45°, 43°, 40°; et dans un cas, après la mort, 43°,5.

Lewick, dans cinq cas, pendant la vie : 41°,5, 43°, 43°, 41°,5, 41°; et une fois, après la mort, 44°,5. H.-C. Wood : 42°,5, 43°, 40°, 41°,5, 43°, pendant la vie; 43°,5, après la mort.

Formes, durée, terminaison. Le docteur Morehead admet trois formes de coup de chaleur : la forme cardiaque, la forme cérébro-spinale et une troisième mixte qui tient des deux premières.

Cette division nous paraît spécieuse; il n'existe pas entre elles de ligne de démarcation assez sensibles, aussi préférons-nous distinguer simplement deux variétés dans le coup de chaleur, l'une légère, l'autre grave qui, suivant le cas, affecte la forme convulsive ou agitante, ou la forme comateuse.

La durée de l'affection est très-variable; dans les cas légers, au bout de deux ou trois jours, le malade est parfaitement rétabli, mais dans les cas graves, la mort peut survenir en quelques heures et même plus rapidement. Si la maladie doit se terminer par la guérison, elle peut avoir une durée de huit à quinze jours, si l'on tient compte, surtout, des complications qui peuvent survenir.

Dans les pays à endémie palustre et chez les individus qui, antérieurement, ont été atteints de fièvre intermittente, le coup de chaleur, à divers degrés, devient la cause déterminante d'accès pernicieux. Dutroulau a particulièrement insisté sur ce point. Il a signalé aussi, en temps d'épidémie de fièvre jaune, l'insolation comme étant souvent la cause déterminante de l'invasion de ce terrible accident.

Beaucoup de sujets bien que complétement guéris, en apparence, de l'accident sérieux qu'ils ont subi, voient survenir des manifestations morbides variées. Tantôt c'est une faiblesse persistante, une inaptitude au travail, à tout effort

de contention d'esprit; tantôt c'est une céphalée opiniâtre qui s'accroît rapidement par l'élévation de la température et surtout par l'action des rayons solaires. Le caractère est modifié, il est devenu irritable; le pouls demeure vif, rapide, dépressible; l'acuité de la vision ou de l'audition est diminuée.

Pronostic. Mortalité. Dans les cas graves, la mort est la règle générale. Les signes les plus alarmants sont : l'insensibilité complète et prolongée; la permanence de l'hyperthermie, malgré les soins les mieux appropriés : la rapidité et la faiblesse du pouls. La manifestation d'accès convulsifs est généralement un signe de mort. Au contraire, l'abaissement graduel de la température, l'apparition d'une sueur abondante, la régularité et l'ampleur du pouls, l'absence de délire, de coma, et surtout de convulsions, sont des indices qui permettent d'espérer un prompt rétablissement.

Il est impossible de donner des chiffres indiquant, d'une manière même approximative, les degrés de mortalité par suite de coup de chaleur, attendu que les cas n'ont pas été classés par catégories de gravité. Ainsi, d'après les rapports sur la maladie et la mortalité, de 1840 à 1850, du département de la guerre aux États-Unis, la proportion des morts serait de 5,04 sur 100 cas, d'après Barclay et Buttler, elle serait de 43 p. 100.

Les relations des médecins militaires de l'armée anglaise montrent que, souvent, pendant les expéditions, la chaleur a déterminé une mortalité plus forte que celle due au feu de l'ennemi. Nous citerons, comme exemple, le combat de Judespore, en avril 1857; d'après Taylor, pendant cette journée, dix-neuf hommes furent tués et cent neuf furent victimes de la température brûlante. Des faits analogues se sont présentés en Algérie, ainsi que pendant la campagne d'Italie, en 1859. Morehead a rassemblé un certain nombre de chiffres qui prouvent combien la proportion de mortalité peut varier suivant une foule de circonstances particulières que nous apprécierons en traitant de l'étiologie et aussi suivant le mode de traitement adopté. Voici les chiffres réunis par le docteur Morehead :

OBSERVATEURS.	NOMBRE DE CAS.	DÉCÈS.
Marcus Hill	584	259
Gordon	28	27
Taylor	28	8
Taylor	114	60
Taylor	20	19
Henderson	81	18
Roch	7	7
Longmore	16	7
Lewick	12	7
Lofthouse; 14e dragons	80	10
Simpson; 71e régiment	80	24
Ward; 3e regiment de Bombay	25	6
Ewing; 85e régiment	60	17
Hughe Rose et Stuart; 25e régiment	200	47
Hansi; Field-Hospital	27	10

Anatomie pathologique. Tous les observateurs s'accordent à signaler comme indice caractéristique de la mort par la chaleur, d'une part, la persistance d'une haute température, pendant huit et dix heures après la mort (Wood dit avoir constaté, deux heures après la mort, 42°,2 dans la cavité thoracique et 43°6 dans la cavité abdominale), d'autre part la promptitude et le degré très-marqué de la rigidité cadavérique. On a noté, fort souvent aussi, de larges ecchymoses, des taches livides disséminées sur le tronc et les membres. Les orifices des narines et la bouche laissent ordinairement écouler un liquide sanguinolent

spumeux, semblable à celui qui a été rejeté, assez fréquemment, au moment de l'agonie.

Les divergences des auteurs sont très-accusées quand il s'agit de lésions offertes par le cerveau et ses enveloppes. Généralement, nous trouvons notée une forte hyperémie des sinus et des veines, parfois un épanchement sanguin entre la dure-mère et le crâne, une certaine quantité de sérosité à la base du cerveau. La substance grise est plus ou moins injectée. Pour plusieurs médecins anglais, Ranald Martin, entre autres, les altérations du cerveau ne seraient que les conséquences de l'asphyxie. Mortimer Shanks, Green, Baxter, Russell, prétendent qu'ils n'ont jamais rencontré, non-seulement de foyers apoplectiques, mais pas même les caractères d'une lésion cérébrale. Dans trois autopsies, communiquées par Arndt (1875), le cerveau était œdémateux, il remplissait complétement la dure-mère ; les circonvolutions étaient aplaties et fortement tassées les unes contre les autres ; les ventricules contenaient beaucoup de sérum ; la substance cérébrale était comme vide de sang. Les gros vaisseaux, les sinus étaient distendus par un sang noir et fluide. Dans deux autopsies faites par Siedamgrotzky, quinze heures après la mort (1876), le cerveau était mou, diffluent, les ventricules étaient vides ; à la coupe, les surfaces ne tardaient pas à montrer un piqueté sanguin très-accusé. Les sinus étaient remplis d'un sang noir et fluide. L'autopsie des deux sous-officiers qui succombèrent à la suite de la revue de Longchamps, le 1er juillet 1877, fit constater une congestion étendue des méninges avec foyers apoplectiques disséminés dans le tissu cérébral.

Nous ne trouvons que des renseignements vagues sur l'état de la moelle épinière et de ses enveloppes. On a noté, plusieurs fois, un état diffluent, mais il eût fallu tenir compte du temps écoulé entre la mort et l'autopsie, surtout dans les climats chauds et pendant les jours brûlants de l'été des pays tempérés. C'est généralement dans la cavité thoracique que l'on trouve les lésions les plus accusées. On a noté des ecchymoses sous-pleurales et même la présence de sang épanché dans la cavité de la plèvre. Presque tous les observateurs signalent l'état de congestion énorme des poumons qui ont une coloration rouge sombre, lie de vin ; ils ressemblent parfois à deux vastes caillots qui ont l'apparence du tissu splénique, etc. ; ils ne sont plus crépitants ; les bronches sont obstruées par un liquide sanguinolent spumeux, parfois par du sang noir visqueux. L'intensité de la congestion pulmonaire qui peut aller jusqu'à la déchirure du parenchyme serait toujours en rapport direct avec la violence des symptômes. L'autopsie a révélé, chez les deux sous-officiers observés par M. Roques, une congestion pulmonaire portée aux dernières limites.

Hirsch n'hésite pas, d'après la relation des observateurs qu'il a compulsés, à donner comme caractéristique constante de la mort par coup de chaleur l'état de congestion du poumon. Pirrie prétend, au contraire, n'avoir pas rencontré cette lésion à un degré aussi notable.

Il n'en est pas moins vrai que tout le système veineux est gorgé de sang et que ce liquide paraît accumulé dans les gros troncs veineux, aux dépens du système artériel que l'on trouve à peu près vide.

Le cœur et spécialement le ventricule gauche sont trouvés dans un état de contraction et de rigidité remarquables.

Le ventricule droit contient toujours une certaine quantité de sang liquide et noirâtre, le ventricule gauche, au contraire, est toujours vide, dépourvu de sang, fortement contracté et d'une dureté ligneuse. Il y a de nombreuses ecchymoses

sous-péricardiques et sous-endocardiques sur le ventricule gauche. Bäumler a constaté la granulation fine des fibres musculaires cardiaques.

D'après quelques observateurs, et entre autres les docteurs Pepper et Lewick, il y aurait ramollissement et flaccidité du tissu musculaire du cœur. Wood, qui a pratiqué l'autopsie deux heures après la mort, au contraire, l'a toujours trouvé dans un état de rigidité très-grande. Cette apparente contradiction s'explique facilement.

La température du corps restant, pendant quelques heures après la mort, au-dessus de 38° centigrades, la désorganisation des tissus ne se produit que plus rapidement, et, au bout de trois ou quatre heures, ce travail de décomposition organique est plus que suffisant pour déterminer ce relâchement du tissu musculaire qui succède à l'état de rigidité qu'il présentait au moment de la mort ; aussi ne doit-on pas attendre vingt-quatre ou trente heures pour rechercher les lésions pathologiques comme l'a fait le docteur Lewick, mais faut-il faire l'autopsie le plus tôt possible.

Les expériences qui ont été pratiquées sur les animaux ont, du reste, démontré ce fait que, dans la mort causée par l'action de la chaleur, le cœur est dans un état de rigidité très-marquée aussitôt après que l'animal a cessé de vivre, mais que cette rigidité disparaît au bout de quelques heures.

Cet état pathologique n'est pas toutefois spécial au cœur, on l'observe aussi dans tous les autres muscles de la vie organique et de la vie de relation.

Le foie et la rate sont toujours plus ou moins congestionnés. Le degré d'hyperémie de la muqueuse gastrique et intestinale est très-variable ; l'époque de la dernière digestion et du dernier repas, au moment où le sujet a été frappé des accidents du coup de chaleur, doit avoir une influence marquée sur l'état de cette membrane. Le plus souvent, les reins sont gorgés de sang. Dans les deux autopsies faites par Arndt, ces organes étaient gros, la capsule s'en séparait facilement, la substance corticale pâle était comme épanouie ; la partie centrale, surtout autour du bassinet, était fortement ecchymosée, çà et là. D'après ce professeur, si la plupart des auteurs ont admis l'hyperémie des organes comme caractéristique du coup de chaleur, c'est qu'ils se sont laissé induire en erreur. Pour lui, le sang est expulsé des petits vaisseaux et se concentre dans les veines plus faciles à distendre. Il admet une tuméfaction trouble, dont le degré varie suivant les manifestations du coup de chaleur pendant la vie.

Le sang a toujours été trouvé plus ou moins altéré. Sa coagulabilité est notablement diminuée. Lewick prétend avoir remarqué que les globules rouges étaient aplatis, ridés, échancrés. D'après Siedamgrotzky (de Dantzig), les globules blancs sont fortement granuleux et en partie rompus ; les globules rouges, décolorés complétement, sont très-déformés, festonnés sur leurs bords.

Diagnostic. Dans le coup de chaleur, le thermomètre peut donner des indices très-précieux ; la température du corps, dans la plupart des cas, peut atteindre 43° à 45° centigrades, élévation que l'on n'observe pas dans d'autres maladies.

La sécheresse de la peau, les violentes douleurs de tête ayant pour siége les régions occipitale et frontale, l'intolérance de la lumière avec perception d'une couleur uniforme pour tous les objets environnants, la petitesse et la fréquence du pouls, les battements précipités du cœur, les mouvements de dilatation et de contraction des carotides, la sensation de gêne, de pesanteur au creux épigastrique, l'odeur spéciale qu'exhalent souvent le malade et ses déjections invo-

lontaires sont autant de symptômes qui permettent de reconnaître la nature de l'affection et de la diagnostiquer.

On pourrait la confondre avec l'hémorrhagie cérébrale, la méningite céphalo-rachidienne et la fièvre pernicieuse à forme cérébrale.

Dans l'hémorrhagie cérébrale, la perte de connaissance est parfois incomplète; quand l'attaque n'est pas foudroyante et n'entraîne pas la mort immédiate, le malade peut ressentir, au moment de l'attaque, une douleur très-vive de déchirement dans le cerveau, il peut même, parfois, avant de tomber comme une masse inerte, avoir le temps d'appeler au secours; de plus, il y a ordinairement hémiplégie et, quand la paralysie est générale, elle est même plus prononcée d'un côté que de l'autre, tandis que dans le coup de chaleur, il y a insensibilité complète, le plus souvent perte de mouvement.

On ne constate pas les troubles de la vision que l'on observe dans le coup de chaleur, ni cette élévation de température si caractéristique, ni cette fréquence extrême du pouls et de la respiration, enfin, les selles n'exhalent pas cette odeur particulière que l'on constate parfois dans les déjections des individus atteints de coup de chaleur.

Dans la méningite cérébro-spinale, on observe une céphalalgie des plus violentes avec vertiges, nausées, vomissements, la douleur se propage à la nuque, au rachis, et ne se limite pas aux régions frontale et occipitale, le malade est en proie à une agitation convulsive, il a la tête renversée en arrière, la face est le plus souvent rouge, au lieu d'être pâle comme dans le *sun-stroke*, il n'y a ni perte absolue de mouvement, ni abolition de la sensibilité, la température de la peau est peu élevée, le pouls ne dépasse guère 100 à 120, la respiration est suspirieuse.

Dans la fièvre pernicieuse à forme cérébrale, la température, au début, peut s'élever à 40° ou 41° centigrades, sans jamais dépasser ce degré d'élévation, pour tomber rapidement au moment où le déclin de l'accès s'accentue, tandis que dans la fièvre de chaleur elle reste stationnaire, il y a une anxiété et une agitation extrêmes, et jamais cette insensibilité, cette inertie que l'on observe chez les malades qui ont été frappés par le coup de chaleur.

Mais ce sont encore les conditions de température au milieu desquelles se trouvent les individus qui présentent soit les phénomènes prémonitoires, soit les accidents graves précédemment décrits, qui fournissent les indications les plus promptes sur la nature de l'état morbide.

Étiologie. L'action plus ou moins prolongée du calorique solaire ou artificiel sur l'organisme animal est la cause nécessaire et suffisante du consensus symptomatique désigné, suivant le degré de gravité, par la dénomination de *coup de soleil*, *insolation*, *coup de chaleur* etc. « Lorsque exceptionnellement, dit le professeur Gavarret (*voy.* CHALEUR), le thermomètre s'élève aux environs de 45°, ou dépasse ce point de l'échelle, les animaux résistent à l'échauffement et se maintiennent au-dessous de la température extérieure, pourvu toutefois que l'influence ne soit ni assez intense, ni assez prolongée pour compromettre définitivement leur existence. » Mais, d'une part, des troubles plus ou moins sérieux se produisent dans les fonctions de l'économie humaine bien avant que le thermomètre marque 45°; d'autre part, la température accusée par le thermomètre seul, observé à l'ombre ordinairement, ne suffit pas pour rendre compte de l'influence préjudiciable que peut subir l'organisme à partir de 32° à 34°. Il est évident, en ce qui concerne les accidents qui résultent uniquement de la chaleur solaire, qu'ils se

rencontrent plus fréquemment dans les contrées de la zone tropicale. Parmi ces contrées, aucune ne fournit aussi souvent des cas de *coup de chaleur*, de la plus haute gravité, que l'Inde. D'après les relations des médecins de l'armée anglaise, certaines portions de ce vaste territoire, certaines localités même offriraient, sous ce rapport, un dangereux privilége. Cette plus grande fréquence des accidents, dans tel ou tel point de ce pays torride, doit tenir, soit à des dispositions locales du terrain, soit plutôt à ce que les circonstances politiques ont amené des troupes européennes à faire de longues marches et des expéditions de guerre dans les parages indiqués. Sans doute, toutes les conditions météorologiques propres à rendre, au point de vue qui nous occupe, un climat dangereux, se trouvent réunies dans les présidences de l'Inde, mais on les retrouve ailleurs agissant avec une intensité au moins égale. Si donc cette contrée paraît jouir, sous le rapport de la fréquence et de la gravité du coup de chaleur, d'une redoutable notoriété, nous croyons qu'elle la doit, non-seulement à ce que c'est la portion de la zone tropicale qui, à notre époque, compte le plus d'Européens, mais encore à ce que, depuis un siècle, elle a été le théâtre de grandes expéditions militaires, exécutées par des troupes vêtues et équipées, jusque dans ces dernières années, comme en Europe.

Ainsi, il est peu question de cas de mort par suite de *heat-stroke*, à Ceylan, dans l'archipel Indien, à Madagascar, Maurice, à l'île de la Réunion ; il en était de même pour la partie chaude de la Chine et pour la Cochinchine, jusqu'au moment où des opérations militaires ont été entreprises par des troupes françaises et anglaises. Les mêmes raisons expliquent la plus grande fréquence des accidents d'insolation au Sénégal et en Algérie. Le *coup de chaleur*, même dans l'acception restreinte que donnent à cette dénomination Hirsch et grand nombre de pathologistes aujourd'hui, est loin d'être rare en Europe, d'abord, bien entendu, dans les parties méridionales, mais également par des latitudes aussi élevées que celles de Paris, de Bruxelles et de Londres. Là, ce sont non-seulement les soldats, mais souvent les travailleurs des champs, les ouvriers de chemins de fer qui sont frappés. En Amérique, certaines localités sont aussi désignées comme offrant plus souvent à l'observation des cas graves de *heat-stroke*, telles que Philadelphie et New-York pendant la saison chaude. Parmi ces localités nous ferons remarquer qu'il faut tenir compte d'une condition prédisposante, nous voulons parler de l'alcoolisme et de l'abus des boissons glacées, le corps étant en sueur. Hirsch fait remarquer qu'aux Antilles françaises et anglaises, de 1817 à 1836, il est rarement question de cas de mort par insolation. Dans cette période de temps, sur un effectif de 52,000 hommes qui ont tenu garnison à la Jamaïque, il ne s'est présenté que 6 cas de coup de chaleur. Cette immunité s'explique facilement; d'abord, le climat insulaire est relativement moins brûlant, à latitude et altitude égales que celui des continents; tout le littoral est rafraîchi par les brises alternatives de terre et de mer; enfin, de 1817 à 1836 les troupes, aux Antilles, n'ont eu à exécuter aucune expédition sérieuse.

Il nous est impossible, même pour les pays de la zone torride, d'admettre que le coup de chaleur se présente sous forme d'*épidémie*. Il est certain que, dans l'Inde, comme en France, c'est aux époques de l'année les plus chaudes, et pendant la saison chaude de certaines années exceptionnellement torrides, que les cas de mort par la chaleur se multiplient, mais il n'y a pas lieu, pour cela, de considérer cette fréquence des effets directs d'un agent physique extérieur comme une épidémie. Il suffit de passer une revue à une heure inopportune d'une journée

caniculaire, à Paris, à Londres ou à Bruxelles, pour être à peu près certain de voir un assez grand nombre de militaires tomber plus ou moins gravement atteints. Cette sorte d'épidémie pourrait donc être produite à volonté. Certaines conditions, que nous allons énumérer, viennent immédiatement aggraver l'action de la chaleur atmosphérique et contribuent à la rendre dangereuse pour le maintien de la santé et même rapidement mortelle. Nous trouvons, en première ligne, toutes les circonstances qui peuvent mettre plus ou moins obstacle à l'évaporation rapide et facile de la transpiration. En effet, le refroidissement produit par l'évaporation cutanée, qui peut faire perdre jusqu'à 26 unités de chaleur par heure (Gavarret), est la ressource la plus puissante que possède l'homme de lutter, avec avantage, contre les hautes températures. La saturation de l'air par l'humidité fait que l'on supporte bien plus difficilement une même élévation thermométrique. Lindsay a remarqué que le coup de chaleur se montre, de préférence, pendant les jours très-chauds qui précèdent la pluie.

Tous les modes de vêtements qui, par la nature des étoffes employées, par l'application trop directe sur la surface du corps, forment une enveloppe qui concentre la chaleur, empêche la circulation de l'air et, par suite, l'évaporation facile de la sueur, deviennent une puissante cause prédisposante et aggravante. Le costume militaire européen, en y comprenant le mode de coiffure et d'équipement, rend compte, en grande partie, de bien des catastrophes observées parmi les troupes, aussi bien en Europe que dans les pays chauds. Nous ne pouvons trouver de meilleure démonstration à ce sujet que la série d'accidents survenue pendant la revue du 17 juillet 1877, au bois de Boulogne. Au milieu de 150 000 spectateurs réunis dans la plaine de Longchamps, habillés de vêtements légers, il n'a pas été signalé un seul accident sérieux dû à l'élévation de la température. Des soldats seuls, en assez grand nombre, tombèrent dans les rangs; à peine est-il question d'une indisposition légère chez deux officiers. Les troupes de ligne qui sont débarrassées du col-cravate n'ont fourni que quelques cas de moyenne gravité et un certain nombre d'indispositions de peu de durée.

Un corps d'élite, la gendarmerie mobile, composé d'hommes sobres et habitués à la vie militaire, mais à qui on a conservé cette partie du vêtement si antihygiénique, le col-cravate, a fourni, à lui seul, à partir du moment où, retournant à Versailles, il s'est engagé sous des ombrages, presque autant de cas que l'ensemble des troupes réunies à la revue ; lui seul a eu à déplorer deux décès. Deux maréchaux des logis ont succombé rapidement, offrant tous les signes incontestables du *coup de chaleur*. Le médecin-major de ce corps n'a signalé, parmi les hommes plus ou moins gravement atteints, aucun maréchal des logis chef (on sait que les sous-officiers de ce grade sont actuellement débarrassés du sac et du fusil), aucun officier n'est entré à l'ambulance. Le docteur Mac-Clean cite l'observation suivante, qui est également d'une grande valeur : « Le 98e régiment rejoignit le corps expéditionnaire, sous les ordres de lord Cough, en Chine (1848). Le 21 juillet, le régiment prit part à l'attaque contre Chin-Kiang-Foo ; *les hommes étaient entièrement vêtus à l'européenne* et la chaleur était excessive. Un grand nombre d'entre eux s'affaissèrent sur eux-mêmes, la face contre terre; quinze environ moururent à l'instant même, tandis que les soldats du 18e régiment irlandais, ainsi que du 49e et du 55e, qui prirent part aussi à l'affaire, et furent tout aussi exposés aux rayons du soleil que le 98e régiment, ne perdirent aucun homme de la même manière. La seule raison de ce fait, c'est

qu'ils avaient marché à l'ennemi et combattu sans leur fourniment de cuir *et portaient leurs tuniques entièrement déboutonnées.* » Ces deux épisodes sont d'une grande importance, ils donnent l'explication de bien des drames douloureux; ils sont d'un haut enseignement au point de vue prophylactique. Nous sommes persuadé que l'armée des Indes, depuis que de profondes et judicieuses modifications ont été apportées dans son mode de vêtement et d'équipement, n'aura plus à enregistrer d'aussi nombreuses victimes du coup de chaleur que précédement, même lorsqu'elle sera appelée à faire campagne de guerre.

D'autres éléments viennent encore modifier en plus ou en moins la puissance nocive de la radiation solaire, ce sont la tension électrique, la présence ou l'absence de nuages orageux, la direction et l'intensité de la brise, la nature du sol, l'absence ou la présence de végétation, la poussière soulevée par les troupes en marche.

Les médecins militaires savent parfaitement combien il est dangereux, pendant les *grandes chaleurs, de faire des marches en colonnes serrées*; ils savent également que le fantassin, par suite de la charge qu'il porte, de la dépense de force qu'il fait par la marche, est bien plus exposé que le cavalier qui, monté, se trouve respirer au-dessus des couches les plus échauffées qui sont plus près du sol.

Une des causes prédisposantes les plus puissantes du coup de chaleur, ce sont les violents efforts de toute nature qui, d'une part, affaiblissent l'organisme, et qui, de l'autre, tendent, par la transformation du mouvement en calorique, à surélever la température de l'organisme. Nous avons tout lieu de croire que les animaux surmenés par la course offrent les mêmes symptômes et les mêmes lésions après la mort que les hommes qui succombent au coup de chaleur. Nous basons cette assertion sur les travaux de deux médecins-vétérinaires, M. Henri Bouley, qui décrit les accidents offerts par les *chevaux pris de chaleur*, et M. Mercier qui, en étudiant le même sujet, a proposé de donner à l'ensemble des accidents le nom d'*anhématosie*.

Il suffit de signaler les conditions fâcheuses que présentent les alcooliques et particulièrement les hommes qui sont actuellement en état d'ivresse au moment où ils ont à supporter une chaleur excessive.

Pendant longtemps, on a cru qu'une des conditions nécessaires à la production des accidents d'insolation proprement dite était l'action directe des rayons du soleil spécialement sur le crâne; on est revenu de cette erreur. L'échauffement excessif de la boîte crânienne et, par suite, de l'encéphale, est évidemment une des causes efficientes les plus actives de troubles graves du système nerveux et consécutivement des grandes fonctions. On a constaté ce fait de tout temps et partout quand la tête est exposée nue à un soleil ardent, quand elle est incomplétement abritée ou lorsqu'elle est surchargée d'une coiffure lourde, de couleur sombre, ou formée de métal, ou bien encore n'offrant pas une capacité suffisante pour permettre, entre le crâne et l'enveloppe qui le recouvre, une évaporation facile de la transpiration. On voit survenir alors, non-seulement les symptômes du coup de soleil, à divers degrés, mais aussi, suivant les prédispositions individuelles, la méningite aiguë ou l'apoplexie cérébrale. A moins de supposer l'individu immergé, la tête seule exposée aux rayons solaires, il est impossible d'isoler la part de l'influence exercée sur le crâne seul de celle qui résulte, sur l'organisme entier, du rayonnement du sol, des objets voisins, du calorique ambiant, en un mot. Il est également admis de tous, aujourd'hui, qu'en l'absence de

l'action directe du soleil et même pendant son absence au-dessus de l'horizon, les accidents du coup de chaleur sont très-fréquents et très-graves, soit à l'air libre, soit dans des espaces clos, étroits, mal ventilés, dont l'atmosphère est confinée, sous les tentes de soldat, comme cela a lieu, dans les baraquements, dans les salles d'hôpital mal ventilées pendant les nuits étouffantes et orageuses des pays chauds, dans les entreponts méphitiques des bâtiments occupés par un grand nombre d'hommes. Le plus souvent alors, il faut le reconnaître, il s'agit de malades ou d'hommes débilités par des fatigues excessives, l'extrême chaleur est compliquée d'autres éléments, la puissance de résistance des individus est très-amoindrie.

Nous aurions naturellement à signaler le rôle de la chaleur artificielle, qui est exactement le même. Ce sont les travailleurs des professions à haute température qui sont le plus souvent victimes d'accidents rapides et graves, quand les ateliers, les chambres de chauffe, sont mal ventilés ou offrent un cubage trop restreint. Les plus exposés de ces travailleurs sont les chauffeurs de bâtiments à vapeur, particulièrement de ceux qui font le service des paquebots d'Europe en extrême Orient. La traversée de la mer Rouge, en été, est certainement celle qui a donné lieu aux accidents les plus fréquents et les plus graves. On est obligé de remplacer les chauffeurs européens par des hommes de races colorées qui jouissent, jusqu'à un certain point, d'une plus grande force de résistance aux températures excessives de 50 à 70 degrés que l'on constate dans les chambres de chauffe de ces bâtiments, la température extérieure, à l'ombre, étant de 34 à 35 degrés. Ce n'est qu'à l'aide de boissons abondantes qui fournissent à la production d'une transpiration profuse que les travailleurs des professions à haute température, Européens ou individus de races colorées, peuvent continuer leurs travaux dans de pareilles fournaises.

Les races colorées des zones tropicales jouissent incontestablement d'une plus grande résistance à la chaleur, mais cette résistance a des limites qui ne dépassent pas de beaucoup celles des Européens acclimatés et même non acclimatés. Nous pourrions citer de nombreux exemples de décès, par suite d'extrême chaleur, chez des Arabes, des Chinois, des Indiens. Il suffit, dans les corps de natifs de l'armée des Indes, de vêtir et d'équiper les Cipayes à l'européenne pour observer, pendant des marches, des accidents presque aussi nombreux que chez les soldats anglais. Mais partout et toujours ce sont les nouveaux arrivés dans les pays torrides qui payent le plus lourd tribut à l'insolation.

Pathogénie. Quelle que soit l'énergie de la résistance de l'homme à l'échauffement dans les milieux à température élevée, son économie est profondément troublée par cette lutte, ses fonctions sont altérées (Gavarret). Trop souvent le *choc* qu'il reçoit de cet excès de calorique lui est fatal, il succombe soit comme sidéré, soit après une lutte qui, par ses phénomènes, rappelle jusqu'à un certain point une sorte d'autotiphysation. Comment se produit la mort dans les cas foudroyants? C'est la question que les physiologistes se sont efforcés de résoudre, non-seulement à l'aide du raisonnement, de l'interprétation des lésions anatomiques, mais encore par des expériences sur les animaux. Les solutions sont tellement nombreuses que cette richesse même d'explications indique, trop clairement, qu'aucune des solutions données jusqu'à présent n'est réellement satisfaisante et suffisante. Ce serait donner à cet article déjà long des dimensions exagérées que d'entrer dans l'exposé et surtout la discussion de toutes ces théories. Il faudrait d'ailleurs pour faire cette revue critique une

compétence spéciale en physiologie expérimentale que nous ne nous reconnaissons pas.

Nous ne saurions mieux faire que d'emprunter à M. Labadie-Lagrave le groupement très-méthodique, sous trois titres, des hypothèses les plus accréditées jusqu'à présent :

« 1° *Le coup de chaleur est le résultat d'une altération du sang.* Cette altération varie suivant les observateurs : défaut d'oxygénation du sang et par suite accumulation d'acide carbonique dans ce fluide (Bonnyman) ; intoxication par rétention des matériaux de déchet (Pirrie, Mac Clean, Riecke, Ranald Martin) ; état acide du sang (Wood) ; intoxication urémique (Obernier) ; dilatation du gaz du sang (Eulenberg et Vohl) ; dilatation de la masse sanguine totale (Édouard Smith) ; augmentation de la coagulabilité et formation de caillots (Herm. Weikard) ; déshydratation des tissus, épaississement des humeurs et en particulier du sang (Chossat fils).

« 2° Le coup de chaleur a son point de départ dans les lésions des centres nerveux, absorption énergique de la chaleur par le sang, accumulation du calorique qui circulant avec le fluide sanguin va paralyser le cerveau et la moelle (Baxter) ; paralysie, le plus souvent du plexus pulmonaire, quelquefois du plexus cardiaque (Handfield Jones) ; épuisement nerveux ; compression de la masse encéphalique, y compris le bulbe, par l'action combinée de l'afflux sanguin d'une part, déterminée par les mouvements violents du cœur et, en second lieu, par l'augmentation de volume, l'expansion du liquide céphalo-rachidien (R. Little). »

Paralysie ou interruption de l'action des nerfs vaso-moteurs dans le cerveau ; dans les cas rapidement mortels, stagnation de la circulation capillaire du cerveau avec paralysie consécutive du pneumogastrique (Georges Thin).

Le sang expulsé des petits vaisseaux se réunit dans les veines. État œdémateux du cerveau et par suite compression de l'encéphale ; état de tuméfaction double (Arndt).

« 3° *Les accidents dépendent des lésions du système musculaire.* Sorte de tétanos spontané sous l'influence des modifications thermiques sur l'excitabilité des nerfs moteurs (Cotton ; coagulation des muscles par la chaleur (à 45° toute contractilité musculaire est abolie) (Kühne, Schultze, Hermann, Cl. Bernard, Vallin).

Anesthésie des filets sensitifs et des papilles nerveuses de la peau, suppression de la transpiration par défaut d'excitation des centres nerveux. Insuffisance du poumon pour le travail de réfrigération, hyperthermie de l'organisme d'où surexcitation des centres nerveux, d'où convulsions variées, puis dilatation de l'encéphale et de la moelle, par suite dépression et coma. Rigidité du cœur et du diaphragme qui amène le ralentissement du pouls et l'asphyxie (Hestrès). Comme on peut le reconnaître facilement cette dernière théorie est éclectique, elle a surtout pour base les savantes recherches de M. Vallin.

Prophylaxie. Les préceptes de l'hygiène privée, dans les pays chauds, indiquent d'une manière générale les précautions à prendre pour diminuer, autant que possible, l'influence pernicieuse des températures excessives quand on est obligé de les subir. Nous avons dit quel rôle important jouent les vêtements et la coiffure en ce qui concerne la libre évaporation de la sueur à la surface du corps. On comprend la nécessité de boissons aqueuses assez abondantes, pour fournir à cette dépense excessive de la peau Il faut qu'elles soient assez toni-

ques, sans être excitantes, pour ne pas débiliter et troubler les fonctions digestives. Par suite de l'énorme ingestion d'eau pure, tiède, que font les ouvriers des professions à haute température devant les fourneaux, ils ne tardent pas à être atteints de dyspepsie, de vomituritions glaireuses, le matin, et à tomber dans un profond état de chloro-anémie.

Pour ce qui est relatif à la préservation spéciale suivant les professions, nous renvoyons aux articles Militaire (hygiène), Navale (hygiène), Rurale (hygiène), et à ceux qui sont consacrés aux industries qui exposent à une chaleur excessive.

Traitement. Lorsqu'on se trouve en présence des phénomènes prodromiques de l'insolation ou du coup de chaleur, il faut s'efforcer d'empêcher les accidents de progresser. Pendant longtemps, la doctrine qui rattachait les phénomènes produits sur l'économie par la radiation solaire à une forme d'apoplexie conduisait à faire usage promptement des émissions sanguines et particulièrement de la saignée. Les médecins de l'Inde ont été les premiers à réagir contre l'emploi banal et systématique de cette arme à deux tranchants. Peut-être, de nos jours, la réaction a-t-elle dépassé le but ; en tout cas, il ne faudra recourir aux émissions sanguines que lorsque la température tendra à baisser et que le pouls perdra de sa fréquence excessive et gagnera de l'ampleur. Un des premiers soins est de placer le malade en position à peu près horizontale, dans un milieu relativement frais et convenablement aéré. On se hâtera d'enlever toutes les pièces de vêtement, d'équipement, qui entretiennent la chaleur et gênent la circulation. On fera des lotions avec de l'eau fraîche sur le visage, le cou, la poitrine, pendant qu'on fera pratiquer des frictions énergiques sur la surface des membres; si le malade peut boire, on lui administrera une légère infusion de thé, ou décoction de café ou simplement de l'eau additionnée d'eau-de-vie ou d'une liqueur aromatique. Dans les cas légers, ces soins suffisent généralement pour écarter tout danger, il ne reste plus qu'à laisser le malade en repos, la température s'abaisse graduellement, la transpiration s'établit largement pendant un sommeil réparateur. Le lendemain, un purgatif achève le rétablissement de la santé. Quand il y a perte de connaissance, affaissement, résolution des membres, aux moyens précédents il faudra ajouter de larges affusions *froides* sur la surface du corps, on cherchera par tous les moyens à sa disposition à abaisser la température du malade, tout en réveillant les centres nerveux. En Amérique, Darrach et après lui Lewick ont fait usage de la glace sur la tête et de frictions prolongées sur tout le corps avec de la glace pilée. Ils auraient obtenu, disent-ils, des résultats inespérés. Toutefois, nous ne conseillerions pas, en se laissant uniquement guider par des théories, de recourir aux lavements d'eau glacée et encore moins de faire ingérer des fragments de glace. Nous regardons comme beaucoup plus utiles et au moins entièrement inoffensifs les lavements purgatifs à peine tièdes. On pourrait aussi employer concurremment la respiration artificielle pratiquée suivant les procédés usités pour les asphyxiés par submersion. Si le coma tend à s'établir ou se manifeste déjà, on aura recours aux plus puissants révulsifs sur les membres inférieurs, l'application, par exemple, de feuilles de papier-sinapisme assez nombreuses pour couvrir les deux membres inférieurs et produire une vaste mais légère rubéfaction. Après, on appliquera les vésicatoires ordinaires ; si le temps presse trop, on pourrait appliquer le marteau de Mayor. Si le pouls se relève, en même temps que la température s'abaisse, on pratiquera, avec modération, une première émission sanguine ; si à la suite la respiration devient plus ample, plus régulière, on la renouvellera.

Nous avouons, pour notre part, n'avoir qu'une véritable répugnance pour l'administration, en pareil cas, et surtout pendant la période convulsive, de tout médicament actif, pour ne pas dire plus ou moins toxique, tel que le chloroforme, le chloral, les opiacés, le cyanure de potassium et même la quinine. Nous craindrions trop de venir ajouter une nouvelle complication à l'état de perturbation déjà si profond de l'économie entière. Hutchinson a préconisé les injections hypodermiques de morphine, dans le but de combattre les convulsions. Nous comprenons l'emploi hâtif du sulfate de quinine, s'il y a présomption d'accidents pernicieux dus à l'impaludisme, mais nous craignons que l'administration de ce médicament ne soit ici que la conséquence d'idées théoriques sur la nature du consensus morbide et l'action présumée de la quinine à haute dose. Les médecins militaires de l'Inde n'hésitent pas, paraît-il, à injecter, en plusieurs fois, à peu d'intervalle, jusqu'à 3 grammes de sulfate de quinine. Hall expliquerait l'effet prompt de ce remède par une action sur le système nerveux, et une action préventive de l'altération du sang (??).

Nous n'entrerons pas dans les détails du traitement des accidents consécutifs, c'est-à-dire des suites du coup de chaleur, ni des conséquences encore plus éloignées qu'on peut observer pendant la convalescence; ce serait faire inutilement, ici, incursion dans le domaine de la thérapeutique d'une foule d'états morbides très-divers.

A. Le Roy de Méricourt et Obet.

Bibliographie. — Aitken. *The Science and Practice of Medicine, Insolatio*, vol. II. London, 1866. — Allan. *Edinb. Monthly Journ. of Med.*, 1841, august 560. — Armand. *De la saison des chaleurs en Algerie*. In *Gazette hebdomadaire*, 1853, p. 161. — Du même. *Traité de climatologie generale du globe*. Paris, 1873, p. 507. — Arndt (R.). *Virchow's Arch.*, LXIV, t. I, p. 15, 1875. — Arnott. In *Transact. of the Med. and Phys. Soc. of Bombay*. X, 34, and *New Review*, II, p. 149. — Aulagnier. *De insolatione*. Montpellier, 1788 et 1789. — Barclay. In *Madras Quarterly Journal of Med. Sc*, 1860, october, 347. — Du même. *Statistical sanitary and Medical Army Reports for* 1859, p. 171. London, 1861. — Baümler. *On a Case of heat-Stroke*. In *Medic. Times and Gaz.*, 1868. — Baxter. In *Dublin Quarterly Journal*, feb. 1866. — Beatson. *London Medic Times and Gaz.*, 1857. — Beisser. *Dissertation sur la calenture*. Thèse Paris, 1832, p. 75. — Berchon. *Des dangers de l'insolation*. In *Journal la Campagne*, avril 1876, p. 174. — Bernard (Cl.). *Influence de la chaleur sur les animaux*. In *Revue des cours scientifiques*, 1871. — Du même. *Leçons sur les propriétés des tissus vivants*. — Bennet-Dowler. *Solar Asphyxia*. In *New-Orléans Medic. and Surg. Journ.*, t. XII. — *Berlin klin. Wochenschr.* XIII, 20, p. 281, 1876. — Bisset. *Madras Quart. Medic. Journ.*, 1841, III, 167. — Blake. *American Journ. of Medic. Sc.* 1852. — Bonnyman. *Edinb. Med Journ.*, t. IX, p. 1027, 1864. — Boudin. *Traité de géographie et de statistique médicales et des maladies endémiques*. Paris, 1857, t. I, p. 397. — Bouley (H.). *Quelques mots sur les chevaux pris de chaleur*. In *Recueil de médecine vétérinaire*, 1841, p. 201. — Bourel-Roncière. *Considérations sur les conditions hygién. des mécaniciens et des chauffeurs, à bord des navires à vapeur de l'État*. Thèse de Montpellier, 1864, n°, 33. — Brinton (John-H.). *American Journal of Medical Sciences*, 1870, p. 1870. *Instantaneous Rigor as the Accompaniement of Sudden and violent Death*. — Brougham. *Indian Annals of Medical Sc.*, 1860, april. — Brown (C.-W.). *Boston Med. and Surg. Journ.* XCV, 5; aug. 1876. — Brucke. *Ueber die Ursache der Todtenstarre*. In *Muller's Archiv*. 1842. — Brown-Sequard. *Comptes rendus*, juin 1851. — Bryon. *Reports on the Climate and principal Diseases of the African Station*. London, 1847. — Buttler. *Indian Annals of Medic. Sc.*, 1860, april, p. 407. — Calliburces. *Influence de la chaleur sur la contractilité des organes*. In *Académie des Sciences*, 1867 et 1868. — Campet. *Traité des maladies des pays chauds*, p. 309. — Cassey. *A Case of Heat Fever*. In *Lond. Medic. Times and Gazet.*, 1866. — Celle. *Hygiène pratique des pays chauds*. — Chapple. *Lond. Medic. Times and Gaz.*, 1860, july. — Chedessac-Vernet. *De l'influence de la température sur l'économie animale*. Thèse de Paris, 1846. — Chisholm. *Manuel of the Climate and Diseases of Tropical Countries*. Lond., 1822. — Circular n° 6. *War Departement*. Washington. — Clark. *Indian Annals of Medic. Sc.*, may 1862. — Clowne (W.). In *the Lancet*, 1856, octob. 18, p. 428. — Crawford. *Madras Quarterly*, n° 2. p. 30, 1860. — Darrach. In *American journal of medical Sciences*, vol. XXXVII, p 35, 1859. — Davidson and Clevers. *Lancet*, 1855; july 7, p. 13. — Davy (J.). *Ef-*

fects of the Sun's Rays on the Human Body. In *Edinb. Med. Chir.*, trans. III, 1828, p. 256. — DELACOUR. *Journal des connaissances médicales*, 1859, mai. — DELAROCHE. *Expériences sur les effets qu'une forte chaleur produit sur l'économie animale*. Thèse de Paris, 1806. — DICK. *Edinb. Med. Comment.* X, part. I, p. 5. — DON. *Transact. of the Medic. and Phys. Soc. of Bombay*, 1840. — DRAKE. *Canada Med. and Surg. Journ.*, sept. In *Amer. Journ.* N. S. N° CLXIV, p. 569, oct. 1876. — DUMAS. *Essai sur l'insolation*. Th. de Montp., 1864, n° 59. — DUTROULAU. *Traité des maladies des Européens dans les pays chauds*, 2e édit. Paris, 1868, p. 187. — EULEMBERG und VOHL. *Die Blutgase in ihren physikalischen und physiologischen Bedeutung*, etc. In *Virchow's Archiv*, 1868, p. 161. — FAYRER (J.). *On Sun-Stroke*. In *the Practitioner*. March. 1876, p. 177. — FISCHER (H.). *A Case of Heat-Stroke*. In *London Medic. Times and Gazet.*, 1853, p. 339. — FONSSAGRIVES. *Traité d'Hygiène navale*, 2e édit. Paris, 1877 p. 219 et p. 614. — GARVIN (L.-F.-C.). *Boston Med. and Surg. Journ.* XCV, 9 aug. 1876. — GIBSON. *Transact. of the Medic. and Physic. Soc. of Bombay*, 1838, p. 75. — GIDDES. *Clinical Observations on Diseases of India*. London, 1846. — GORDON. *Edinb. Medic. Journ.*, 1860, may 985. — GRIMAUD. *Considérations sur l'insolation et la chaleur solaire*. Thèse de Paris, 1872, n° 216. — GUÉRINEAU (J.). *Considérations sur la nature et les effets généraux du calorique*. Thèse de Paris, 1810. — GUYON. *Des accidents produits par la chaleur dans l'infanterie en marche*. Communication à l'Académie des sciences. In *Gazette médicale de Paris*, 604, 1867. — HALL (R.-A.). *The Practitioner XVI*, p. 196 (n° 3). March. 1876. — HANDFIELD (J.). *Lond. Medic. Times and Gaz.*, 1865. — HARLESS. *Ueber den Einfluss der Temperatur und ihre Schwankungen auf die... Nerven*. In *Henle's und Pfeuffer's Zeitschr* VIII, 122-185. — HARTHILL. *Prov. Medic. and Surg. Journ.*, 1845. — HARTSHORNE. *Americ. Journ. of Med. Sc.*, 1849, juillet 1866. — HASPEL. *Maladies de l'Algérie*. Paris, 1852, II, 407. — HEFFERM. *Transact. of the Medic. and Phys. Soc. of Bombay*, X, 216. — HELBIG (Ernst.). *Fälle von Insolation*. Inaug. Diss. in-8°. Leipzig, 1868. — HENDERSON. *Madras Medic. Journ.*, t. II. — HESTRÈS (P.). *Étude sur le coup de chaleur, maladie des pays chauds* Thèse de Paris, 1872. — HILL (Marcus). *Indian Annals of Medic. Science*, 1855, october, p. 138. — HERRMANN et WALKER. *Pflüger's Archiv*, II, 182-195. — HERMANN. *Virchow's Archiv*, t. LXII. — HIRSCH (A.). *Handbuch der historisch.-geographisch. Pathologie*, t. II, p. 597-615. Erlangen, 1860-1864. — HUMPHREY-PEAKE. *Gazette hebdomadaire*. VII, 1861. — HUTCHINSON. *Pensylv. Hospital Reports*, II, p. 291, 1869. — JACOBASCH. *Deutsche militärärztliche Zeitschrift*, 2 Jahrgang, p. 466. — KAY (James-P.). *The Physiology, Pathology and Treatment of Asphyxia*, p. 143, 1834. — KŒSTER. *Berliner klinische Wochenschrift*, 1875, n° 31. — KÜHNE. *Ueber die Bewegung und Veränderungen der contractiven Substanzen*. In *Reichert's und Dubois Rd's Archiv für Anat. und Phys.*, 1859, p. 564 et 848. — KÜHNE et HARLESS. *Untersuchungen an der Muskelsubstanz*. In *Sitzungsberichte der Bayer. königl. Akad.* 1860. — LACASSAGNE. *De l'insolation et des coups de soleil*. In *Bulletins et Mémoires de la Société médicale des hôpitaux de Paris*, juillet 1877, et *Union médicale*, février et mars 1878. — LANGHAM. *Lancet*, 1852, p. 43. — LAVERAN (A.). *Traité des maladies et des épidémies des armées*, 1875. — LAUDER BRUNTON. *St.-Bartholomew's Hospital Reports*, vol. VII. — LAURE. *Considérations sur les maladies de la Guyane*, 1857, p. 72. — LECONIAT. *Observations de médecine navale*. In *Archives de médecine navale*, t. X, p. 357. — LE ROY DE MÉRICOURT. *Existe-t-il une individualité morbide qui puisse justifier le maintien de la calenture dans le cadre nosologique*. In *Archives générales de médecine*, 5e série, 1857, t. X, p. 130, et *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, art. *Calenture*. — LEWICK. *Remarks on Sun-Stroke*. In *The Americ. Journ. of the Med. Sc.*, 1859, t. XXXVII, p. 40. — LIND. *An Essay on diseases incidental to Europeans in Hot Climates*, 1792. — LINDSAY. *Indian Journ. of Med. Sc.*, 1835, t. II, p. 89, et *Transact. of the Medic. and Phys. Soc. of Calcutta*, vol. VI, p. 81. — LITTLE. *Edinb. Medic. Journ.*, 2e part. 969, 1861. — LONGHURST. *Lancet*, 1860, jan. 7. — LONGMORE. *Indians Annals of Medical Science*, avril 1860, p. 396. — LEWICK. *Pennsylvania Hospital's, Report*, 1868 et *American Journal of the medical Sciences*, janvier 1869. — LORAIN (P.). *Études de médecine clinique*, etc., t. I, p. 365-388, 1877. — LOWE. *Madras Quart. Journ. of Medic. Sc.*, 1861, jan. 18. — MAHÉ. *Programme de séméiotique et d'étiologie pour l'étude des maladies exotiques, et principalement des pays chauds*. In *Arch. méd. navale*, février 1876. — MAC-CLEAN. *Sun-Stroke*. In *Reynold's System of Medicine*, vol. II, p. 59. London, 1868. — MAC-DONALD (F.-R.). *Case of Sun-Stroke*. In *Edinb. Med. Journ.*, 1853, 1re partie, p. 430. — DU MÊME. *Pract. Observ. on the Principal Diseases in the North-Western Prov. of India*. Calcutta, 1843. — MACDONALD (J.-W.). *Two cases of Sun-Stroke*. In *the Lancet*, aug. 1871, p. 289. — MAGENDIE. *Leçons sur la chaleur animale*. In *Union médicale*, 1855, p. 183. — MAC-GREGOR. *Madras Quart. Medic. Journ.*, 1841, III, 168. — MACKAY. *London Medic. Times and Gaz.*, 1858, 562. — MARTIN (J.-R.). *Influence of Trop. Climate*. London, 1861. In *the Lancet*, 1859, janv. 2, p. 28. — MERCIER. *Des chevaux pris de chaleur ou de l'anhématosie*. In *Recueil de médecine vétérinaire*, 1841, p. 212 et 280. — MITCHELL. *Edinb. Medic. and Surg. Journ.* XXIX. — MOORE (C.-F.)

Dublin Quarter. Journ., 1862, vol. XII, p. 237. — MOORE (W.-J.). *A Manual of the Diseases of India*, 1862, p. 208. — MORE. *Lancet* II, 12 sept. 1876. — MORACHE. *Traité d'hygiène militaire*, p. 915. Paris, 1874. — MOREAU (Sylvain). *De l'insolation comme cause de mort subite au Sénégal*. Montpellier, 1866, thèse. — MOREAU DE JONNÈS. *Guide des Européens dans les pays chauds.* — MOREHEAD. *Clinical Researches on Diseases of India*, p. 614. London, 1860. — MOREHEAD (W.-C.). *Reynold's Syst. of Med.*, vol. II, p. 157. — MORGAN (Charles E.). *Electro-Physiology and Therapeutics*, p. 327, 1868. — MORRIS. *Sur le coup de soleil.* In *Gazette médicale de Paris*, 1847, p. 597. — MONAT. *Madras Quart. Medic. Journ.*, 1840, II. — MUNDT. *Die Lehre der Muskelbewegung.* — NEVIÈRE. *De l'insolation considérée dans son rôle étiologique.* Thèse de Strasbourg, 1865, n° 675. — OBERNIER. *Der Hitzchlag, insolatio, coup de chaléur*, etc., 1867. — PARKES. *A Man. of Pract Hygiene*, 4e édit., p. 400. — PERRIER. *Expl. scientifique de l'Algérie.* Paris, 1847, II, 96. — PEPPER. *American Journal Med. Sc.*, janv. 1851. — PICKFORD. *Henle's und Pfeuffer's Zeitschrift für ration. Medicine, neue Folge I.* — PIRRIE. *The Lancet.* May, 505-503, 1859. — RENAULDIN. Art. *Coup de soleil.* In *Dictionnaire de médecine en* 60 *vol.* — RICHARDSON. *Lectures on Experiment. and Practical Medic. on Increment of Animal Heat.* In *London Medic. Times and Gaz.*, 1869, p. 485. — ROBINSON *Effects of Solar Rays upon Animal Tissues.* In *Med. Times and Gaz.*, 1867, p. 527. — ROCH. *Letter on Heat Apoplexy.* In *Medic. Times and Gaz.*, 7 july 1868. — SALTER. *Medical Times and Gazette*, octobre 1870. — SCHNEIDER (Albrecht). *Beitrag zur Lehre vom Sonnenstich, Hitzschlag, Heat-Stroke.* Inaug. Diss. Iéna, 1867. — SCHULTZE. *Schultze's Archiv.* I

SHANKS. *Madras Quart. Journ. of. Medic. Science*, 1841, III, 173. — SHINGLETON SMITH. *Lancet. II*, 5 july 1876. — SCHMIDT'S. *Jahrbücher der in- und ausländischen gesammten Medicin*, 1877, n° 7, p. 19. — SIEDAMGROTZKY. *Berl. klin. Wochenschr.* XIII, 29, 1876. — SMITH (G.). *London Medic. Times and Gaz.*, 1870, p. 204. — STANNIUS. *Archiv für phys. Heilkunde*, 1852. — STAPLES. *British Army Reports*, 1868. — STEINKÜHL. In *Hufeland's Journal für pract. Heilkunde.* XLIX, p. 55 — SWIFT. *New-York Medical Journal*, 1854. — TANNER. *Practice of Medicine.* London, 1866. — TAYLOR. *On the Erethismus tropicus.* In *the Lancet*, 1858, august. 198 et 630. — TEXIER. *Considérations sur plusieurs cas de mort subite dans la mer Rouge*, en juillet 1860. Thèse de Montpellier, 1862. — THIN. *Edinb. Med. Journ.* IX, p. 780 (CLXXXIX). March. 1871. — THURN. *Du coup de soleil comme conséquence directe des marches fatigantes.* Berlin, 1872, p. 34 et 59. — TODD. *Statistic. Sanitary and Medic. Reports for the Year* 1859. London, 1861, p. 271. — TOWNE. *A Treatise of Diseases most frequent in the West Indies.* — TWINNING. *On Diseases of Bengal.* — ULLMANN. In *Berliner klinische Wochenschrift*, 6 août 1877, et in *Giornale di Medicina militare*, octobre 1877, p. 970. — VALLIN. *Du mécanisme de la mort par la chaleur extérieure.* In *Archives générales de médecine*, décembre 1871, janvier 1872, et *Recherches expérimentales sur l'insolation et les accidents produits par la chaleur.* In *Archives générales de médecine*, février 1870. — WAGNIER (L.). *De la mort par la chaleur extérieure.* Thèse de Paris, 1875. — WEIKARD. *Versuche über das Maximum der Wärme in Krankheiten.* In *Arch. der Heilkunde*, 1863, p. 193. — WELLSTED. *Travels to the City of the Calipha*, etc. London, 1840, I, p. 95. — WOOD (H.-C.). *On Sun-Stroke.* In *American Journal of Med. Sc.*, p. 377, 1863. *Philadelphia Medical Times*, août 1876. WOOD (G.-B.). *A Treatise on the Practice of Medecine.* Philad., 1847.

A. L. DE M. et O.

COUP DE FOUET. Le nom pittoresque de *coup de fouet* a été donné à une lésion traumatique du mollet, qui consiste en une rupture sous-cutanée de fibres musculaires ou tendineuses, se manifestant par des symptômes de douleur brusque et localisée, et l'impotence relative du membre blessé.

L'histoire des ruptures des muscles et des tendons n'est pas bien ancienne, comme on le sait. J.-L. Petit en a parlé, mais n'en a pas fait une étude complète et approfondie. Avant lui, Plater, Lieutaud, Van Swieten, Ruysch, avaient cité des observations de ruptures musculaires, en particulier du triceps fémoral. Le premier travail important que nous connaissions sur ce sujet est dû à Jean Sédillot. En 1817 il publia un mémoire sur la *rupture musculaire* (*Mém. de la Soc. de méd.*, Paris); mais bien avant cette époque il s'était occupé de ce genre de lésions, qui fait le sujet de sa thèse inaugurale : *De ruptura musculari.* J. Sédillot cite de nombreux extraits d'un travail inédit de Roussille Chamseru, auquel reviendrait l'honneur d'avoir fait les premières recherches sérieuses sur les ruptures musculaires, et d'en avoir rapporté et réuni les premières observations

probantes. Depuis lors, de nombreuses observations et plusieurs travaux ont été publiés sur ce sujet.

Quant à la rupture particulière que nous étudions ici, les auteurs classiques se contentent de la mentionner en quelques lignes explicatives, sans lui consacrer un article spécial.

Ces mots de *coup de fouet*, par lesquels on la désigne, s'appliquaient d'abord à un symptôme, ou prétendu symptôme, des ruptures tendineuses : un bruit de claquement sec, analogue à celui d'un coup de fouet ; je ne sais pas si jamais personne l'a entendu. Le nom d'un symptôme est devenu celui d'une lésion et lui est resté.

Cette lésion est toujours produite par un effort ; effort plus ou moins violent, plus ou moins brusque, généralement l'un et l'autre, et quelquefois cependant effort très-minime. C'est dans l'action de sauter, de danser, de franchir un fossé, de gravir une marche élevée. Dans quelques cas, la cause déterminante a été à peine appréciable ; on a vu cet accident arriver par le seul fait du mouvement de la marche, à des gens qui suivaient leur chemin de leur pas ordinaire ; on l'a vu arriver par le seul fait de se croiser les jambes.

Existe-t-il des causes prédisposantes à la rupture des tendons et des muscles? Peut-on accuser certaines maladies constitutionnelles, certains états particuliers de l'organisme de rendre ces organes moins résistants, de même que quelques-uns rendent les os plus facilement friables? L'étude et l'observation des malades n'a rien appris de précis sur ce sujet. Tout au plus pourrait-on, avec Ruysch, signaler la vieillesse comme une de ces causes probables.

L'anatomie pathologique d'une lésion aussi peu grave n'a jamais été faite, que je sache ; aussi ne peut-on pas dire exactement à quelles lésions anatomiques correspondent les symptômes observés. Dans la plupart des traités d'anatomie la description du plantaire grêle est suivie de ces mots : « La rupture de son mince tendon produit les légers accidents connus sous le nom de *coup de fouet ;* » telle était, du reste, l'opinion de Sabatier ; d'autre part, on trouve dans les traités de chirurgie que le *coup de fouet* serait plutôt la rupture de quelques fibres musculaires et aponévrotiques des jumeaux ou du soléaire, surtout du jumeau interne ; peut-être aussi de quelques fibres du tendon d'Achille.

Le siége précis de la lésion qui produit le coup de fouet n'a donc pas pu être déterminé ; les autopsies manquent, et les phénomènes physiques sont assez peu marqués pour que la vue ni le toucher ne puissent les constater ; il est infiniment probable que ce siége n'est pas unique, n'est pas toujours le même. D'abord nous admettons que la lésion elle-même est une rupture musculaire ou tendineuse, puis nous sommes autorisés à croire que ce sont tantôt quelques fibres des jumeaux, tantôt quelques fibres du plantaire grêle ou de son tendon, qui sont déchirées. Malgaigne, après Bichat, pense que c'est à tort qu'on a accusé, dans ces cas, la rupture des fibres musculaires : « Cette dernière opinion me paraît tout à fait invraisemblable, dit-il ; les fibres musculaires ne se déchirent point durant la contraction. » En parlant ainsi, Malgaigne a suivi le mode de raisonnement qu'il condamne toujours, avec la forme qu'on lui connaît : il a été cartésien. C'est en se guidant sur une idée préconçue que Bichat avait dit déjà que les fibres musculaires ne peuvent pas se rompre pendant qu'elles sont contractées ; l'observation a prouvé qu'il se trompait. Plusieurs chirurgiens ont cité des cas de rupture de muscles manifestement contractés ; Pétrequin, entre autres, a vu deux fois, et chez deux médecins, le docteur Bou-

chet, de Lyon, et le docteur Turk, de Plombières, le droit antérieur se rompre à sa partie moyenne, au moment où une contraction brusque et violente de ses fibres tendait à retenir le corps menacé d'une chute. Il a observé aussi une rupture du splénius contracté.

En analysant les rares observations de coup de fouet qu'on trouve dans les auteurs et la littérature médicale, en me rappelant les cas plus nombreux que j'ai observés moi-même, j'ai cru pouvoir me faire cette opinion que la lésion anatomique du coup de fouet est souvent la même, et qu'elle pourrait bien siéger précisément au point vulgairement indiqué, à la naissance du tendon du plantaire grêle. Ce qui me fait croire cela, c'est la similitude parfaite des symptômes et accidents observés, similitude qui porte l'esprit à les attribuer à une cause toujours semblable. Je parle pour un grand nombre de cas, mais non pour tous. La forme de la douleur est la même, le point où elle se fait sentir est le même, la gène apportée aux fonctions du membre est la même aussi. Je remarque en même temps que dans beaucoup de cas il n'y a ni œdème, ni ecchymose; d'où je conclus à une rupture tendineuse plutôt que musculaire, car les fibres tendineuses sont peu vascularisées, tandis que les fibres musculaires, riches en petits vaisseaux, ne peuvent guère se rompre sans que ceux-ci ne soient déchirés, et ne laissent s'épancher les liquides qu'ils charrient. On a fait cette objection : les tendons sont peu sensibles, cela est prouvé par la ténotomie ; or, le coup de fouet s'accompagne d'une vive douleur, donc il n'est pas dû à la rupture d'un tendon. A quoi on peut répondre que, si les tendons restent à peu près insensibles à certaines injures mécaniques, telles que les incisions et les piqûres, ils ne le sont pas à certaines autres, ainsi les écrasements et les déchirures.

Cela dit à propos de la rupture du tendon du plantaire grêle, j'ajoute bien vite, pour qu'on ne se méprenne pas sur mon opinion, que dans un bon nombre de cas de coup de fouet on constate de l'œdème et des ecchymoses, une douleur persistant assez longtemps, une impuissance prolongée du membre, accidents qui doivent se rapporter à une lésion plus étendue et plus profonde que la rupture de quelques fibres tendineuses. Tout porte à croire que ces accidents ont pour cause la déchirure d'une petite portion de muscle, et de vaisseaux capillaires voisins, lymphatiques et sanguins.

Je crois inutile de donner plus de développement à cette discussion. Je la résume en disant que les faits observés autorisent à penser que l'accident auquel on a donné le nom de *coup de fouet* est produit par différentes lésions anatomiques, soit par la rupture de quelques fibres des muscles du mollet, soit par la rupture du tendon du plantaire grêle. La forme et le siége de la douleur, la présence ou l'absence d'œdème et d'ecchymose, permettraient, jusqu'à un certain point, d'établir un diagnostic différentiel probable entre ces deux genres de lésions.

Les symptômes du coup de fouet sont assez tranchés. Voici ce qu'on observe : le blessé, au moment où il fait un effort de sa jambe, sent tout à coup dans le mollet une douleur vive, aiguë, subite, tout à fait analogue à celle que produirait le choc d'un corps dur, le choc d'une pierre lancée avec force, un coup de bâton ; il s'arrête, et la sensation perçue ressemble tellement à celle d'une contusion qu'il en recherche la cause autour de lui; s'il est entouré, il accuse les personnes présentes de l'avoir frappé; s'il est isolé, il cherche du regard qui a bien pu lui lancer une pierre. J'ai été témoin d'un accident de ce genre, sur-

venu chez un homme pour lequel je dois avoir beaucoup de bienveillance ; il franchissait un degré élevé, portant sur ses épaules un fardeau assez lourd ; il s'arrêta subitement, et se retournant vers de jeunes garçons qui étaient à quelques pas de lui, il leur demanda pourquoi ils lui avaient jeté une pierre.

Le blessé cependant reste debout ; il peut s'appuyer sur sa jambe, qui ne manque pas sous lui comme dans les cas de fracture ou de luxation. La sensation douloureuse ne se prolonge pas, mais le moindre mouvement la réveille. Cependant il peut faire quelques pas, à la condition de maintenir la jambe et le pied roides, comme si les articulations du genou et du pied étaient ankylosées, de ne faire aucun mouvement de flexion ou d'extension. S'il garde un repos complet, la douleur s'émousse ; mais, je le répète, elle se réveille, avec plus ou moins d'acuité, à la moindre contraction des muscles du mollet.

Au moment de l'accident l'examen physique ne découvre aucune lésion apparente sur le membre malade ; on n'y remarque aucune altération de forme ou de texture. Le doigt promené sur la surface du mollet ne sent ni inégalités, ni dépressions, ni saillies anormales ; mais la pression provoque une douleur localisée sur un point, le point où siége la lésion. Dans certains cas, et ce sont, je crois, les plus nombreux, les choses demeurent dans cet état, et l'on ne voit survenir ni gonflement, ni œdème du membre, ni aucune trace d'ecchymose. Dans d'autres cas, le membre s'œdématie plus ou moins, rarement beaucoup, à moins de complications, et des ecchymoses apparaissent, non pas au moment même de l'accident, mais trois ou quatre jours après.

Pendant les jours qui suivent l'accident, de huit à quinze généralement, la marche est très-difficile, et ne peut s'exécuter que si le membre est maintenu dans une raideur complète. Ce n'est pas l'appui que peut prendre le corps sur le membre blessé qui provoque des douleurs, mais c'est la contraction de ses muscles. Le malade peut donc marcher, à la condition de tenir sa jambe roide ; mais s'il s'oublie, s'il veut plier la jambe ou la lancer en avant, s'il fait un effort, par exemple, pour gravir une pente, les marches d'un escalier, il est bien vite rappelé au sentiment de la lésion qu'il porte par le réveil d'une brusque souffrance. Peu à peu les mouvements deviennent plus faciles, les faibles contractions musculaires ne provoquent plus de douleur, et enfin, au bout d'une période de vingt à trente jours, les choses sont revenues à leur état normal.

Cependant le membre blessé conserve pendant longtemps, trois ou quatre mois, une certaine susceptibilité ; il a perdu de sa souplesse et de sa vigueur ; il ne peut plus exécuter de mouvements un peu vifs ou violents sans être arrêté par la sensation d'une douleur profonde. Il se passe dans ces cas des faits analogues à ceux observés après les entorses : la réparation des dégâts physiques est faite, sans doute, mais elle n'est pas encore bien solide ; la cicatrisation des déchirures sous-cutanées est opérée, mais les cicatrices, faibles encore, doivent être ménagées pendant un certain temps.

C'est le plus souvent ainsi, c'est-à-dire très-simplement, que les choses se passent. Mais dans quelques cas, fort rares, à la vérité, le coup de fouet s'accompagne de complications sérieuses, même graves. M. Verneuil a présenté une note sur ce sujet au congrès scientifique de l'Association française pour l'avancement des sciences, dans la session du mois d'août 1876, tenue à Clermont-Ferrand. Il a apporté quatre observations de coups de fouet survenus chez des variqueux, ayant provoqué des accidents très-inquiétants dans deux cas, mortels dans deux autres.

Il ressort de l'étude de ces observations que le coup de fouet, chez les malades présentant un état variqueux des membres inférieurs, peut déterminer des ruptures veineuses, et tous les accidents qui leur sont consécutifs, les phlébites, les thromboses, et quelquefois les embolies.

Remarquons toutefois, en conservant aux mots leur véritable signification, et aux faits qu'ils désignent leur véritable nature, que, dans ces cas, ce n'est pas le coup de fouet proprement dit, c'est-à-dire la rupture musculaire ou tendineuse, qui doit être responsable des accidents survenus, mais bien la rupture veineuse qui s'est produite en même temps que celle-ci.

Le diagnostic du coup de fouet est, en général, très-facile. Les symptômes de douleur et d'impuissance relative du membre, que nous avons assez longuement indiqués, sont particuliers à cette lésion, et ne se retrouvent dans aucune autre avec la forme que nous avons décrite. Remarquons qu'elle peut être facilement simulée, attendu que le plus souvent elle ne se révèle par aucun signe physique apparent; cependant il n'est pas rare, avons-nous dit, de constater de l'œdème ou des ecchymoses quelques heures ou quelques jours après la blessure. L'absence de ces symptômes ne serait pas une preuve, mais serait, jusqu'à un certain point, une présomption de simulation; leur manifestation serait un indice précieux en faveur de la sincérité du blessé.

Le coup de fouet peut aussi appeler l'intervention du médecin légiste, et voici dans quelles conditions : la douleur qui se manifeste au moment où la lésion se produit ressemble tellement à celle provoquée par un coup, que l'on a vu des gens surpris par ce petit accident accuser de les avoir frappés quelqu'une des personnes qui se trouvaient auprès d'eux, et ne pas vouloir démordre de l'accusation qu'ils portaient ainsi. En pareil cas, il sera facile au médecin de convaincre l'accusateur, ou d'éclairer la justice, car, si la douleur est bien celle d'un coup, les accidents consécutifs, la gène apportée aux mouvements de la jambe, la forme de souffrance que développent la flexion et l'extension du pied, ne ressemblent plus à ce qu'on observe dans les cas de contusion.

Le pronostic de cette lésion n'offre généralement aucune gravité, ni au point de vue de la vie du malade, qu'elle ne menace en aucune façon, ni au point de vue des fonctions du membre, qui se rétablissent dans toute leur intégrité. La guérison, qui est la règle, s'effectue avec la rapidité moyenne que nous avons dite, et au bout d'un temps variable elle est tout à fait complète. Il ne faut pas oublier, cependant, les accidents que nous avons signalés dans certains cas où elle atteint des membres variqueux. La leçon que nous devons retirer de ces observations, c'est qu'il faut porter son attention sur l'état des membres blessés, et s'ils présentent des varices, de l'œdème, des traces d'une phlébite ancienne, il conviendra de réserver le pronostic.

Le traitement du coup de fouet consiste presque uniquement dans le repos du membre lésé, repos conservé pendant un temps plus ou moins long. Les indications sont celles-ci : mettre le membre, et le maintenir dans une position telle que la déchirure des tissus ne soit pas tourmentée, et laisser à la nature le temps qui lui est nécessaire pour opérer la restauration des parties atteintes.

Dans les cas simples, il conviendra de placer un bandage roulé autour de la jambe, en le faisant remonter un peu au-dessus du genou. L'application de ce bandage aura pour but de soutenir et protéger les parties molles, en leur conservant solidement leurs rapports; de s'opposer, dans une certaine mesure, à la production, à l'extension de l'œdème; d'empêcher les mouvements articulaires

du pied et du genou. Un bandage inamovible remplira mieux ces différentes conditions, surtout celle d'immobilisation du pied et du genou, qu'un bandage roulé ordinaire. Dans ces mêmes cas, et le bandage étant appliqué, il ne sera pas nécessaire que le malade garde le lit ; il suffira qu'il reste assis, tenant le plus souvent sa jambe étendue ; il pourra faire quelques pas dans sa chambre, sur un terrain plat.

Dans les cas où les symptômes de douleur, d'impuissance du membre, seraient très-accentués, où l'œdème et de larges ecchymoses apparaîtraient bientôt, il faudrait mettre le membre dans une gouttière, et condamner le malade à un repos absolu, au lit ; en même temps faire, suivant les indications, une application de sangsues, ou placer sur la jambe des compresses imbibées d'un liquide résolutif, tel que l'eau végéto-minérale, l'eau additionnée de quelques gouttes de teinture d'arnica. Quelquefois l'extension du membre est douloureuse, on place alors la jambe dans la flexion sur la cuisse. Encore une fois, la meilleure condition à remplir, celle qui prime toutes les autres, c'est de conserver un repos complet. On ne peut guère en fixer la durée, variable suivant les circonstances ; elle sera de dix à vingt jours, très-rarement de trente, à moins de complications. Le temps passé au lit, en pareil cas, est bien employé pour la guérison ; c'est un temps gagné sur la maladie.

Une fois la guérison suffisamment établie, le malade fera bien de porter pendant quelque temps un bas lacé, une jambière, ou un bandage roulé autour de la jambe ; du reste, il évitera avec soin tous les efforts brusques ou prolongés.

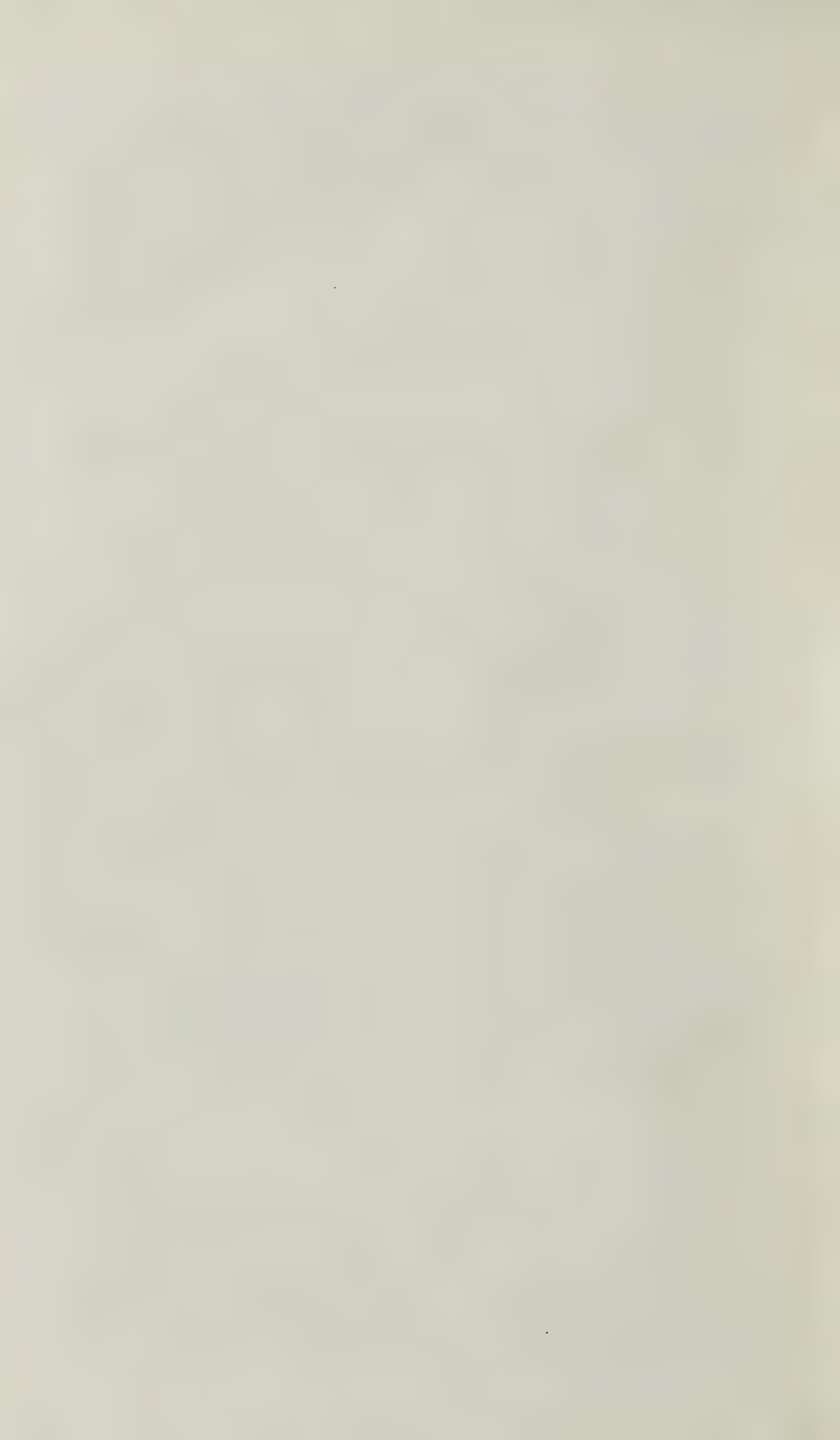
Je ne pense pas que le massage, si utile dans le traitement de l'entorse, ait des effets avantageux dans celui du coup de fouet. J'ajoute, avec Verneuil, qu'il pourrait être nuisible, et qu'il est sage d'en repousser l'emploi, ainsi que celui de toute autre manœuvre mécanique, dans les cas où le membre blessé est variqueux. C'est surtout alors que l'indication du repos est formelle et absolue.

SERVIER.

COUPE-BRIDE. Instrument imaginé par Amussat pour sectionner les rétrécissements de l'urèthre. Il se compose d'un mandrin portant à son extrémité une demi-lentille d'un côté et une petite lame tranchante de l'autre, qui se font en quelque sorte opposition ; ce mandrin est enfermé dans une canule. On pousse le tout dans l'urèthre jusqu'au delà du rétrécissement ; on retire un peu la canule, en maintenant le mandrin immobile, de manière à dégager la lentille, puis l'instrument entier jusqu'à ce que la lentille butte contre la partie postérieure du rétrécissement. Alors on fait encore glisser un peu la canule d'arrière en avant sur le mandrin, on dégage ainsi la lame tranchante, et il ne reste plus qu'à retirer l'instrument pour sectionner le rétrécissement.

D.

FIN DU VINGT ET UNIÈME VOLUME DE LA PREMIÈRE SÉRIE.



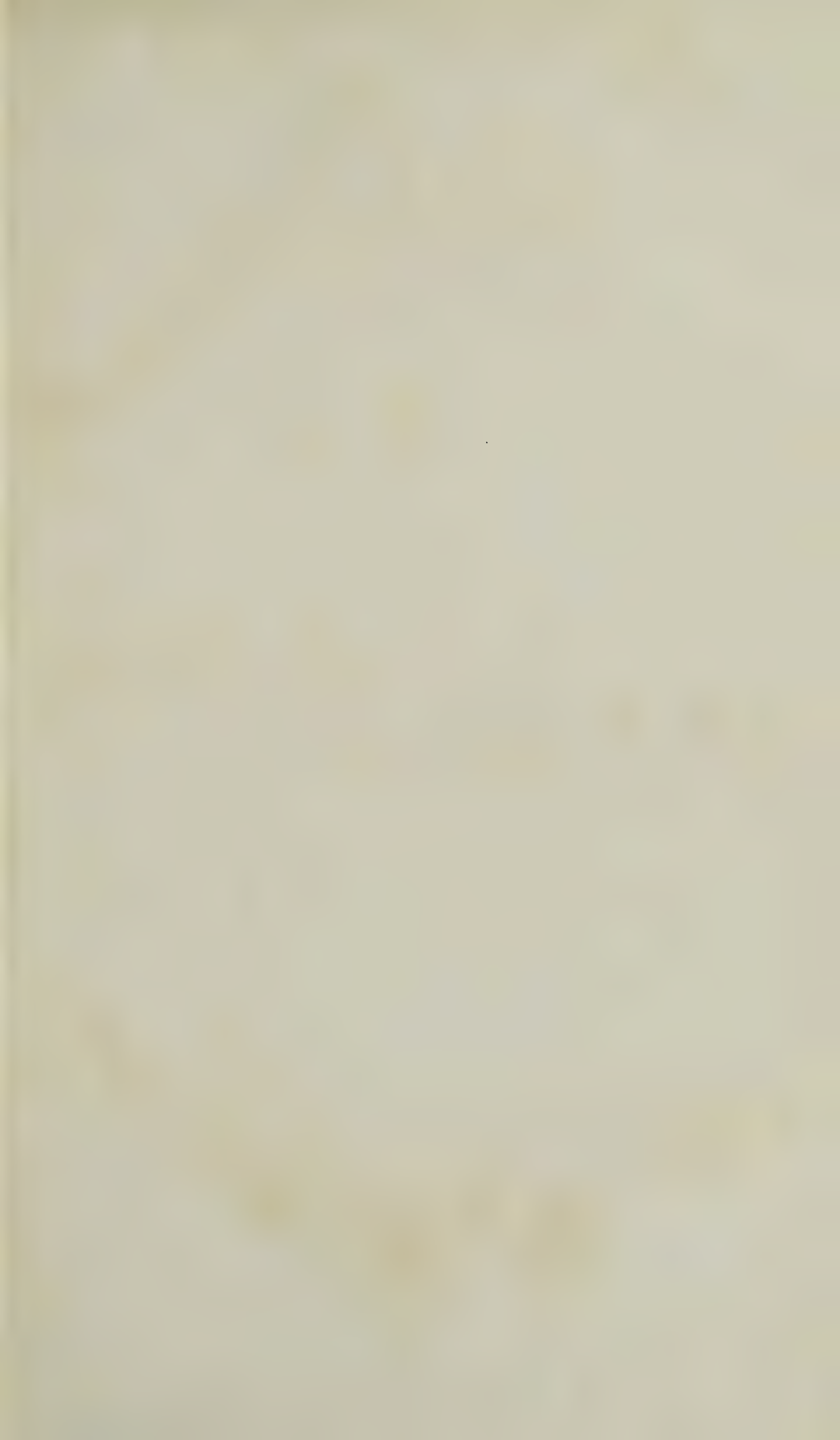
ARTICLES

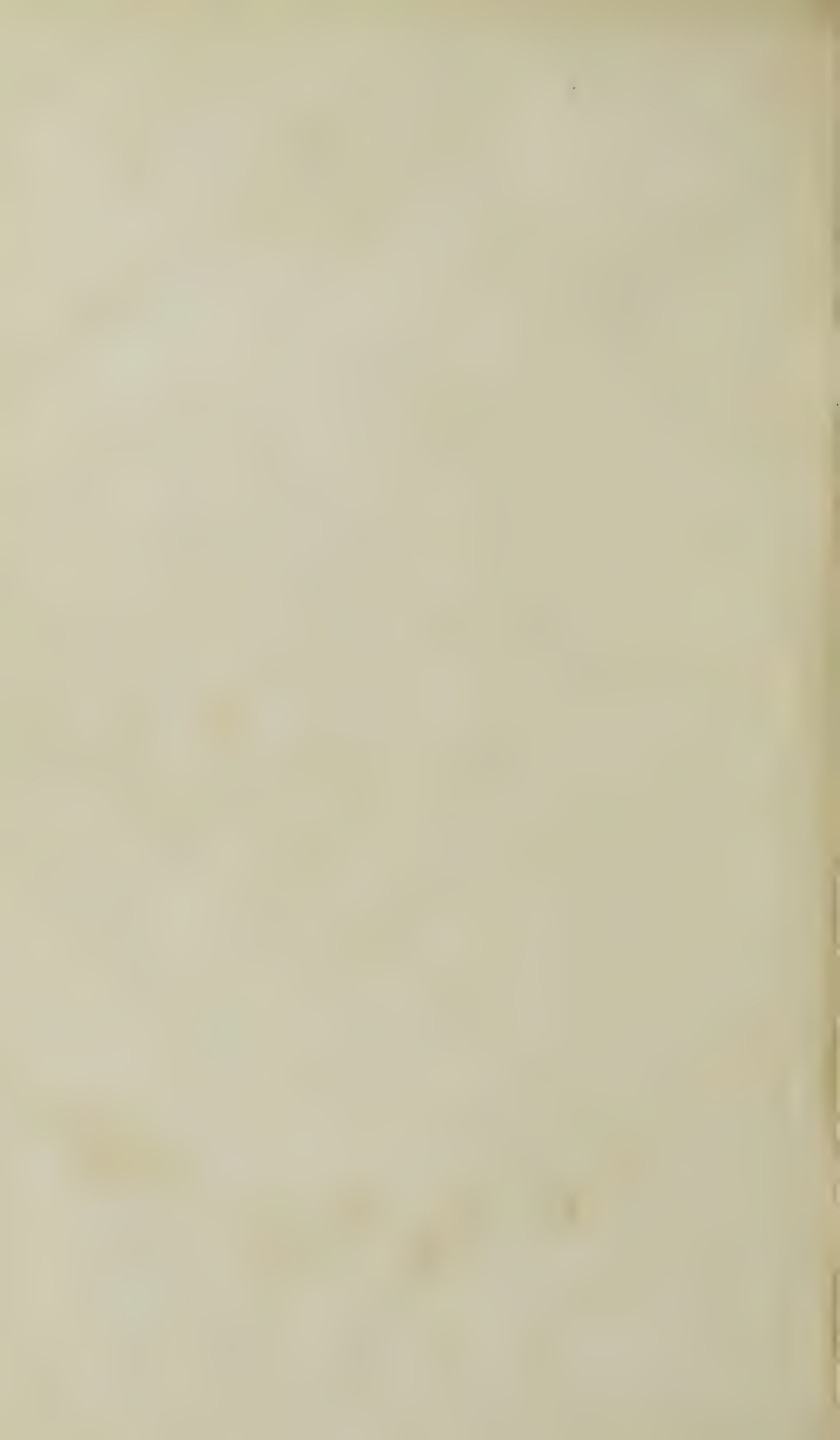
CONTENUS DANS LE VINGT ET UNIÈME VOLUME

(1re série).

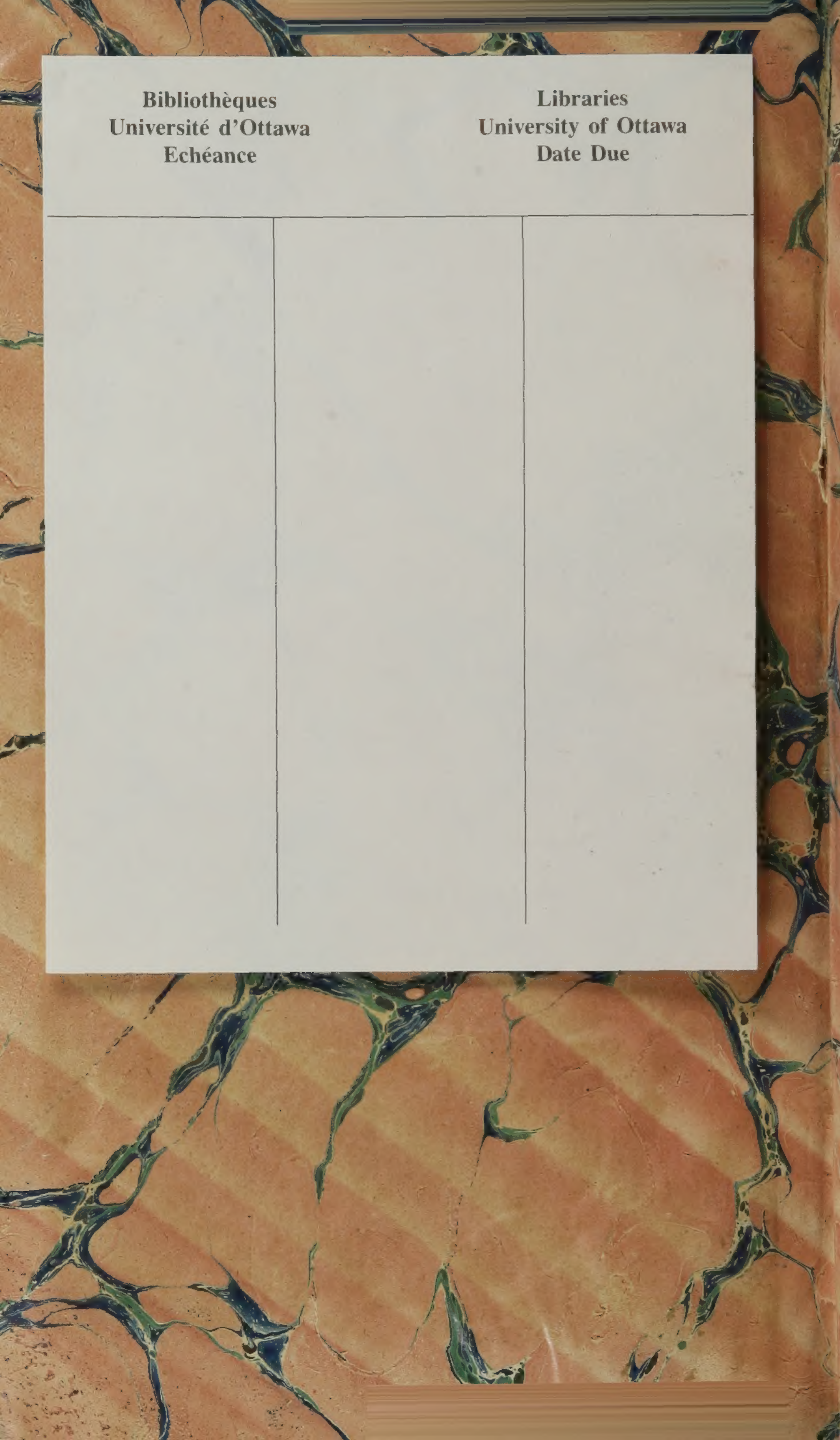
16947. PARIS. — TYPOGRAPHIE LAHURE
Rue de Fleurus, 9.

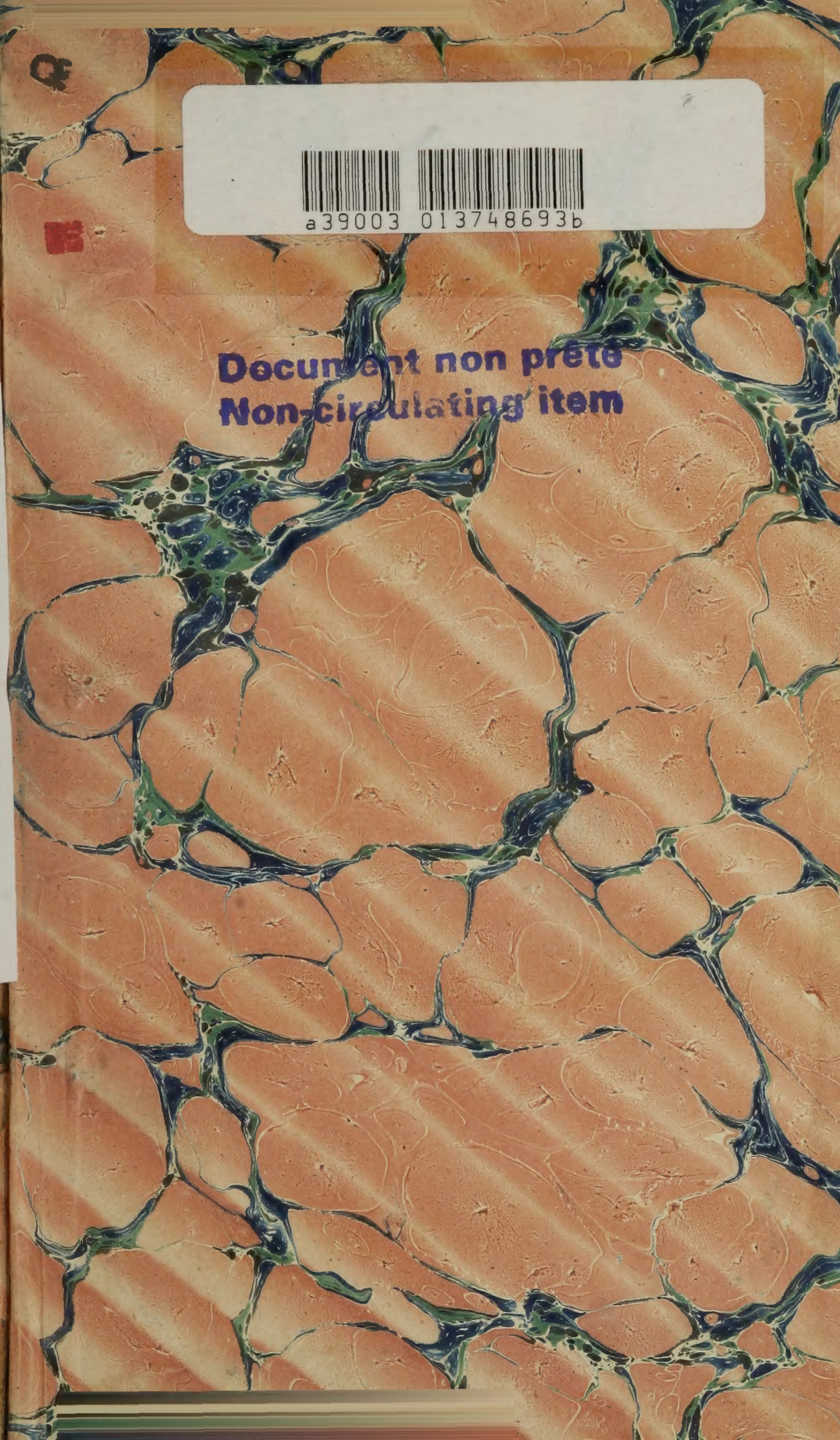




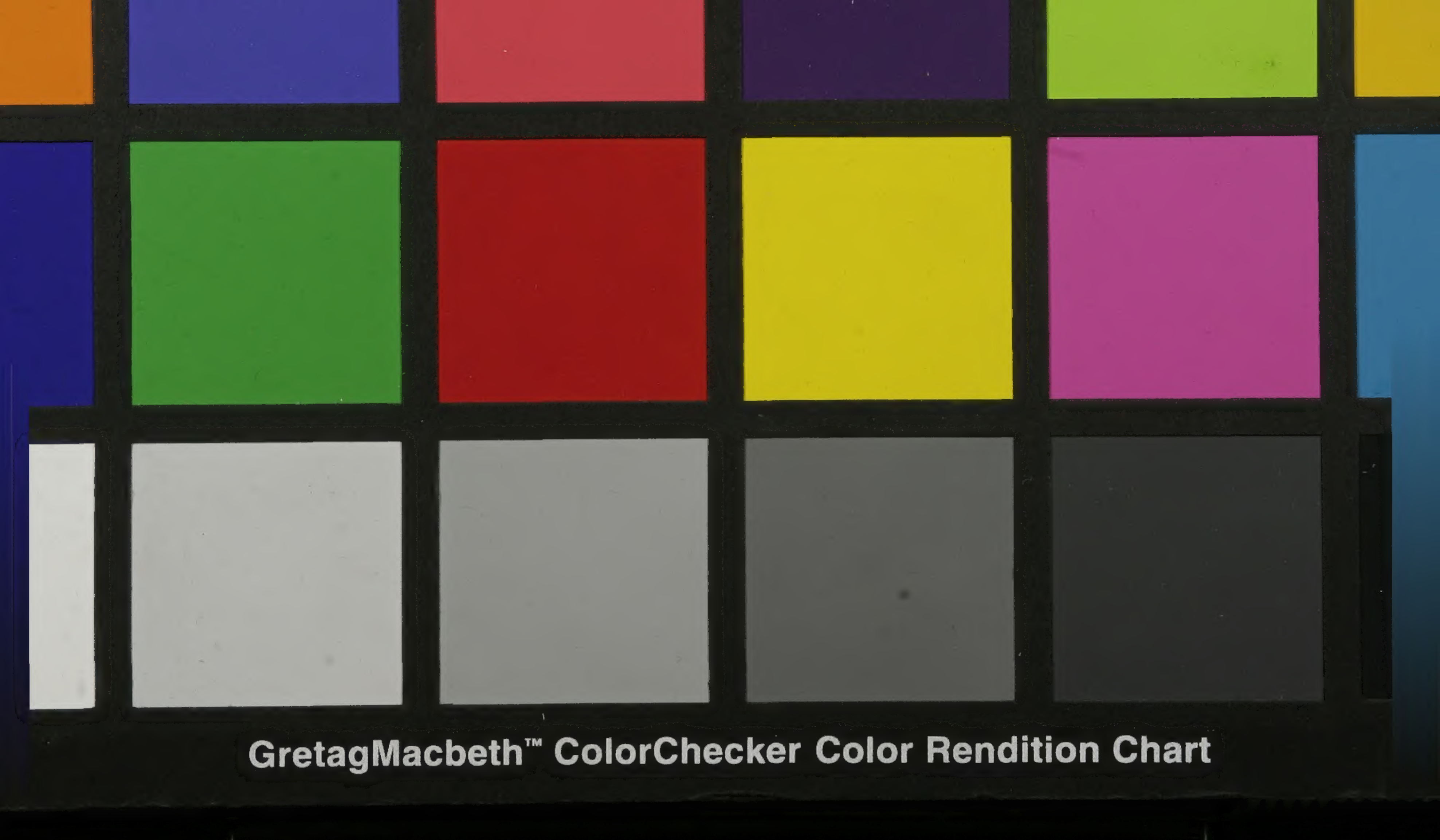











GretagMacbeth™ ColorChecker Color Rendition Chart